TUNA FISHING
Vol. II - 1952 - 1953

Kanagawa reports

Tuna Fishing no. 1-4

This collection contains reports of the Kanagawa Prefecture Fisheries Experiment Station's studies of tuna landings for the following months' operations:

December 1952-January 1953	in	Kanagawa suishi geppō 7:1-15
February 1953	"	Maguro-rui mizuagechi chōsa
March 1953	"	" " "
April 1953	"	Kanagawa suishi geppō 9:1-10
May 1953	"	Tuna fishing* 1:1-22
June 1953	"	Kanagawa suishi geppō 11:1-20
July 1953	"	" " " 12:1-18
August 1953	"	Tuna fishing 4:17-32

*This issue, only, called "Report of survey for tuna fishing."

Kanagawa Pref. Fish. Expt. Station

神奈川水試月報

第 7 号

昭和28年1月2月合併號

目　次

三崎、東京、燒津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察（12月）

神奈川県水產試験場では昭和 27 年5月より三崎港に水揚される鮪類に就いて水揚調査を實施し、その結果を毎月發表してきたが本年一月南海区水產研究所との間に資料交換の打合せが出來、東京港及び燒津港に於て南海区水產研究所が実施している鮪類水揚調査資料を毎月提供して頂くことゝなり、12 月操業分分より三港の水揚調査資料を一括して發表出來ることになつた（但し東京、燒津に於ける調査は一応 3 月上旬を以て打切る豫定）又三崎港を根據とする各船並に浦賀港を根據とする室戸及び室戸岬漁業協同組合所屬船からも次第に密接なる協力を得られる様になり今後益々その内容の充實を計りたいと考へる。

12 月操業分として調査せる漁船數は三崎 16 隻、東京 26 隻、燒津 10 隻、計52隻調査の対稱となつた漁場はハワイ南西海区以下9漁場で屯數別の操業状況は鮪漁場圖（12 月）に示した°

1　漁場別漁獲高調査（12 月操業分）第 1 表

9. 10 月に稍低調であつたハワイ方面のメバチは 11 月に幾分恢復の徵候を示し、12 月も 11 月と略同率の成績を現はしている。11 月に一時低調だつたマーシヤル群島東側方面のメバチも 12 月には稍向上し、又パラオ方面からバンダ海にかけてもメバチの率は向上している様である。之に反しキハダは小スンダチモール沿海方面を除き全般に稍低調となり特にパラオ南方からバンダ海にかけては減少が著しいビンナガは竿釣は 35°—39° N, 143—148° E 附近で操業しているものが多いが延繩は殆ど 30°—35° N, 150°—160° E 附近及び 30°—35° N, 170°—180° E 附近の操業が多い。

クロカワは全般に低調である。以下漁場別に說明する。

A　ハワイ南海区（0°—20° N, 180°—160° W）

調査隻數 9 隻が何れも 5° N 以北の操業で 5° N 以南は 1 隻もない。

11 月の操業範圍は 7°—11° N, 179° W—177° W に集中していたが 12 月は 8°—12° N, 180° W—170° W となり稍東によつてきている。水温は大部分 26.5°—27.5° c 位で 11 月より更に低下し流向は W, WNW 1′ 前後である。

キハダの釣獲率は 0.5 に近く稍増加の傾向を示している。キハダは 8 月に極小型が出現して以來月々 10 cm 程度づゝ型が大きくなつてきているが 12 月は 11

月に比べ稍型が大きくなつてきている。メバチは 8 月下旬から 10 月にかけて釣獲率 1.8 に低下し魚体も小さくなつて、漁況は稍低調となつたが 11 月には釣獲率 2.2 に恢復し、12 月も同率で漁況は稍活潑となつてきた。魚体は 10 月同様中型程度が多く、大型の率は尚低い。

11 月以前には極めて少かつたビンナガが 12 月には若干出現している。之は 180° E 以西 30° N 以北のビンナガに比べ明かに型の大きいものである。

クロカワの漁獲は 9 月以降漸減し 12 月は釣獲率 0.3 に落ちハワイ方面に於てメバチの漁は稍恢復してきたが漁獲貫数が餘り擧らない原因をなしている。10 月以來クロカワの幼魚がかなりみられたが 12 月もかなりいる模様である。總釣獲率は 4.19 で 11 月と略同率である。

B　旧南洋庁沿海北部 (10°—20° N, 130°—180° E)

3 隻何れも 10°—13° N, 172°—180° E 附近で操業している。水温は 27° 台が多く流向は W, SW 0.1′—0.2′ である。漁況はその南に接續する旧南洋庁沿海南部の 170° E 以東に近似しメバチの釣獲率は 1.6 で稍良くキハダは極めて低率である。クロカワの釣獲率は 0.65 で余り多いとはいへないが他の各漁場が低率となつているため最高の率となつている。

サメは比較的少く′ 總釣獲率も 3.22 で低い。

C　旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

操業区域は 9 月以降と略同じでパラオ諸島南方海面に 7 隻、マーシャル諸島東側海面に 3 隻操業しその中間のトラック、ポナペ、グリニッチ島方面では操業してない模様である。

170° E 以東のマーシャル群島東側では水温は 27.0—28.9° c で 11 月と略同じ。流向は W 方向が多く一部 SE の流れもみられる。

9.10 月にハワイ南西海区 (5° N 以北) でメバチ、クロカワが減少した時この水域では逆に両魚種は増加し 11 月に至つてハワイ方面のメベチが増加したときはこの水域では急激な減少を示していた (特に 5° N 以南では少かつた)。12 月にはハワイ方面は 11 月と同率の成績だつたがこの水域では増加の傾向を示している (但し 5° N 以南は 11 月同様低率である)。キハダは 11 月と略同率であるが 5° N 以北の方が多い様である。

クロカワは各漁場共全般に低下して居りこの水域でも同じ傾向であるが 10°N 附近よりも 3—5° N 附近の率が高目である。

パラオ諸島南方水域では 水溫は 27.9—29.3° で 11 月と略同じ、流向は E, SE

が主である。11 月に比較してキハダは急減している。卽ち 11 月の釣獲率 3.64 に對し 12月は 1.79 となつている。特に 5° N 以北は全般にキハダは低率である。

メバチは 11 月に比べ増加の傾向を示し 5° N 以北では率が高い。1° N 附近では特に低率である。クロカワは極めて低率である。

マーシヤル，パラオ兩水域共全般に漁況は低調である。

D　バンダ，フロレス海区 (0°—8° S, 115°—130° E)

調査隻數 7 隻、操業は何れもバンダ海が多い。水温は 28.6°—30° c で 11 月と大差がない。流向は 10.11 月の調査共 W 方向が多かつたが 12 月は NE 0.3′—0.5′ の流向が多く一部 SSW 0.7′ の流れも見られる。之は夏季南東風季にはアラフラ海方面からチモール島の東側を W 又は NW 方向の流れが主体となり 1 月乃至 3 月の北西風季には流れは之と逆となりジヤワ海方面から東に向つて流れる海流が見られ、別にセレベスとハルマヘラの中間モルツカ海峽を南下する流れがあつて、この兩者はセレベス島の南東沖合で合流、アラフラ海方面に流れ去る。12 月の操業に於て NE 方向の流れが多いのはこのジヤワ海方面からの流れが强くなつてきているためと思はれる。

「鮪漁業と其漁場」に記述されている戰前の資料では、北西風季と南東風季の漁況を比較すると、マグロ，カジキ類の釣獲率は北西風季の 7.34 に對し南東風季は 8.56 で前者が劣つているといはれる。

1 隻の報告では流れが變つてからキハダの漁況は稍低下してきたといつている。キハダの釣獲率は 7 隻中 2 隻は 8.1—8.2 の高率を示し、他の 5 隻は何れも 4.5—5.5 の成績である。メバチは戰前の資料では 0.3 程度の低率で極めて少いとされているが 10. 11 月の調査では、何れも 1.3—1.6 程度のかなりの率を示し、12 月には更に率は向上して 1.75 に達しマーシヤル群島附近からハワイ、ミツドウエーにかけてのメバチの分布区域と別に西南太平洋のメバチ分布の一中心をなしている様に思はれる。但しその体長組成は前者に比べて大型の率は低い様である。

クロカワ、シロカワ共その率は 11 月と略同率であり他の漁場に比べてバンダ海及びチモール島沿海附近がシロカワが比較的多い様である。

E　小スンダチモール沿海 (8°—15° S, 115°—130° E)

5 隻調査した內 4 隻は 11 月と同様チモール島西方にある Sum' a 島の南側 50—120 浬附近の水域で他の 1隻はチモール島の東端から 100 浬前後東方の水域

である。水水温は何れも 29.0—30° c で 11 月と同じ、流向は Sumba 島南側では NW 又は SW 0.5′ 位、チモール島東側（チモール海）では W 0.5′ 北東 100 浬附近（バンダ海）では E 0.8′ の流れである。

スンバ島チモール島共に漁況はよく似ている様であるがはつきり異つているのはスンバ島方面では所謂「クロマグロ」(SOUTHERN BLUE FIN) が毎日 10 尾前後とれているがバンダ海及びチモール海では全然とれていないことである。

チモール島東側に於てはバンダ海側はキハダ、クロカワは稍少くメバチが比較的多い様である。魚体はキハダは稍小さく、メバチは 15—16 貫位のが多い。その南側のチモール海ではキハダは高率となりメバチは稍少くなつてクロカワが多くなる。キハダは 13—15 貫が大半で中には 20 貫内外のものありメバチは割に小さいものが多く、クロカワは 15—25 貫のもので肥満している。表面水温は高いが中層は低い様で魚の鮮度は良好である。チモール海の南側一帯は淺瀬となつているためか潮目には顯著な下向流があると思はれ、揚繩に支障を來すことがあると報告している。

バンダ海に比較してキハダの釣獲率は著しく高く 10.5 に達し（著しく卵の熟したものは見當らない。メバチは約 1/3 にすぎない。クロカワ、シロカワは稍多くなつている。）

カツオの表層群は 1 日に 1．2 回見られサメはヒラガシラが主で 1 日 40—50 尾程度、アオ、底モロが 2—5 尾でヨシキリは殆どみられない。ヒラガシラは時に胎兒を見ることあり。

スンバ島南側ではキハダの釣獲率は平均 7.5 で 11 月と略同じ体長組成は大型の率が最も高くハワイからの報告による 150—160° W, 0°—3° N 附近の大型キハダの体長組成に匹敵する樣である。メバチはチモール海方面と略同率でバンダ海の 1/3 程度、体長組成は中型程度が多いがバンダ海より大型の率は高い様であるこの海区にのみみられるクロマグロは（Southern Blue Fiu）といはれるものと思はれ体長は 151 cm 以上のものが 85 % 以上を占めている。

バンダ海に比べクロカワ、シロカワ、マカジキ等は僅かに多い様である。サメはヒラガシラが主でアオザメも混りヨシキリは少い。

總釣獲率 12 に達し各海区中の最高を示している。

F　東北海区（35° N 以北, 140—150° E）

水溫 17.5—19.2° c で最も低く流向は SE 0.3′ キハダは全くなくメバチも少いビンナガの率も 2.85 で伊豆諸島東方海区からその東に連るビンナガ漁場に比べ

て低率である。メカジキが僅かにみられサメは比較的多い。然しこの海区で竿釣延縄併用の漁船8隻について調査したところではビンナガは1隻平均 3100 尾の漁獲を挙げている。その水温は稍高く 18.0—21.0°c 位である。その体長組成は 61—80 cm が 75 %、60 cm 以下 22 % で小型が多い。

G　伊豆諸島東方海区 (30°—35°, 140°—150° E)

東北海区の南側の漁場であるが水温は 18.0—20.0° c で稍高くキハダも僅かに現はれメバチは稍多くなつている。ビンナガの釣獲率は 6.30 でその東方の漁場でもこの程度の漁獲率の船がかなりあるが体長組成は稍小さい。マカジキ、メカジキも僅かにみられるがサメが案外低率の模様である。

H　30°—35° N, 150°—180° E の海域

14 隻操業しているが内 9 隻は 150°—160° E 附近、他の 5 隻は 170°—180° E 附近で操業している。

漁況は右表に示す通りかなり異つている。

位置	船数	操業回数	水深	流向	漁具数	鉤数		きはだ	めばち	びんなが	くろまぐろ	かじき類	雑	さめ	計
150°—160° E	9	173	17.9 20.6	SE	41,505	245,788	尾数	166	866	9612	0	193	75	562	11752
							釣獲率	0.07	0.35	3.91		0.08	0.03	0.23	4.74
170°—180° E	5	72	16.7 20.0	NE	19,088	104,143	〃	9	1426	7095	10	200	16	367	9123
							〃	0.01	1.37	6.81	0.01	0.19	0.02	0.35	8.76

170—180° E のメバチは釣獲率 1.37 に及びかなり率が高くビンナガも 6.81 で何れも 150—160° E 附近より高率である。

キハダは西側が稍多く、クロマグロ、カジキ類は東側の率が稍高い。ビンナガの体長組成はこの海区の西側の伊豆諸島東方海区より稍大きくハワイ附近に比べると小さい。

I　35°—40° N, 150°—180° E の海域

2 隻調査し 1 隻は 35—37° N, 150—151° E 他の 1 隻は 35—36° N, 170—175° E で操業している。漁況は H で述べたと同様東側のビンナガは釣獲率 6.9 に對し西側では 3.08 である。メバチは略同率でキハダは西側が僅かに多い。

2　体長測定

12 月操業船中体長測定を実施したものは 22 隻で各魚種別、漁場別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表に示した。

A　キハダ

測定船数 14 隻、對稱魚場 6、測定尾数合計 3568 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

測定船数 4 隻、測定尾数合計 397 尾

この海区のキハダの体長は8月に極小型を主体とする群が出現して以來、漸次月と共に型が大きくなつてきたことは 11 月操業分の報告でも述べたが 12 月と 11 月を比較すると 121—140 cm の中型の率が多くなり 141 cm 以上の大型は僅かに増加 120 cm 以下は減少している。キハダの釣獲率は 12 月には稍高上しているが之は 121—130 cm を中心とした中型キハダが増加している様に思はれる。

旧南洋庁沿海南部 (150° E 以西)

パラオ南測水域の 3 隻につき合計 357 尾を測定した。

パラオ附近のキハダの体長はマーシャル群島附近のキハダに比べ大体 10 cm 程小さいことは従來の調査でも明瞭に現はれている。マーシャル群島附近では 121—140 cm の中型が大体 50—60 % を占めているがパラオ附近では 111—130 cm が 50—60 % を占め 141 cm 以上の大型は比較的少い。

12 月の体長組成も大体この傾向を現はしている。

相模丸の 12 月の調査によれば雌雄の率は ♂ 120 尾 (67.7 %)：♀ 57 尾 (32.3 %) である。

バンダフロレス海区

1 隻につき 741 尾測定した。11 月の組成と大体似ているが 11 月は 121—130 cm 44.7 %、131—140 cm が 23.9 % なるに對し 12 月は 28.7 %、48.3 % となり稍型が大きくなつている様である。パラオ南側附近に比べると大型の率が高いが小スンダチモール沿海に比べると大型の率は遙に低い。

小スンダチモール沿海

スンバ島南側水域の 2 隻につき合計 1949 尾を測定した。極めて大型の率が高く 141 cm 以上が 60 % をこしている。この率はハワイ南西海区 5° N 以南の大型キハダの率をも更に上廻るものである。之等の大型キハダがパラオ附近のキハダと異種のものかどうかはつきりしないが第 2 背鰭の状態はパラオ附近のものは細くすんなりしているがこの海区のものは稍短く、ごつい様である。

伊豆諸島東方海区

測定船数 1 隻、測定尾数 11 尾で極めて少いのではつきりした事は判らないが中型程度が多い様である。

30—35° N, 150°—180° E の海域

測定船数 3 隻、測定尾数合計 113 尾で 121—140 cm の中型が 54 % で過半数を占め 120 cm 以下も 37 % で中小型が大部分を占めている。特に 100 cm 以下は約 20 % を占め幼魚の率が高いことが注目される。

B メ バ チ

測定船数 20 隻、對稱漁場 5、測定尾数合計 2409 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

測定船数 6 隻、測定尾数合計 1284 尾

9 月以降漁獲率の減少と共に体長組成は中、小型の率が増加し大型が減少していたが 11 月に至つて漁獲は稍恢復しそれと共に体長組成も中、大型の率が多少増加してきたが然し依然として 7 月以前の大型魚の多かつた時に比べると中、小型の率が高く 12 月も略同じことがいへる。即ち最高の山は 111—130 cm の小型魚で約 44 % を占め 110 cm 以下のダルマも約 10 % に及んでいる。中、大型は 11 月に比べ稍減少している。この組成は旧南洋庁沿海南部 170° E 以東の組成によく近似し、それより中、大型の率が僅かに高い。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 4、測定尾数 557 尾

170° E 以東のマーシャル群島附近は 9. 10 月に大型メバチの増加をみたが、11 月には減少したが 12 月には再び漁獲率は増加し体長組成は著しく、小型魚の増加を示している。その体長組成はハワイ南西海区 (5° N 以北) のメバチの組成に近似し 111—130 cm の小型魚は約 48 %, 110 cm 以下のダルマは 13 % に達している。

10 月のこの附近の体長組成は141—160 cm が 47 % を占めていたから大型魚が急激に減少していることが判る。一方 150° E 以西のパラオ南側水域のメバチは 11 月に比べて漁獲率は増加し、その体長組成は 10 月には 121—140 cm が 55% を占めていたが 12 月は 131—150 cm が 52 % を占め約 10 cm のずれをみせている。150° E 以西の体長組成はバンダ海の組成と近似し 170° E 以東の組成とは相違している。

相模丸調査による雌雄の比率は ♂ 131 尾 (70.4 %): ♀ 55 尾 (29.6 %)である

バンダ, フロレス海区

この海区のメバチの漁獲率がかなり高いことは 10 月以降の調査で知られたが 12 月にはパラオ南側水域と共にメバチの漁獲率は増加しその体長組成はパラオ南側附近と同様型が大きくなつている。即ち 11 月は 110 cm 以下 1.9 %, 111—130 cm 58.1 %, 131—150 cm 30.4 %, 151 cm 以上 9.8 % であるが 12 月は 110cm 以下 9.4 %, 111—130 cm 13.2 %, 131—150 cm 48.8 %, 151 cm 以上 18.3 % となり中、大型が増加している。

小スンダ，チモール沿海

メバチの体長組成はバンダ海の組成に稍似ているがそれより大型の率は高く 120 cm 以下は低率である。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

測定船数 7、測定尾数合計 408 尾

中、大型は比較的低率で 111—130 cm の小型が 59 % で過半数を占め 110 cm 以下のダルマも 17 % を占めている。この漁場ではキワダと同様中、小型の率が高い。

C ビンナガ

測定船数 14 隻、對稱漁場 3、測定尾数合計 2172 尾である。

ハワイ南西海区（5° N 以北）

測定船数 5隻、測定尾數合計 304 尾

11 月迄はビンナガ極めて低率であつたが 12 月には稍向上している。体長組成は伊豆諸島、東北海区以東のビンナガ漁場でとれるものに比較し顯著な相違を示している。卽ち 90 cm 以下は全然なく 91—120 cm までの階級でその中心は 101—110 cm である。

伊豆諸島東方海区

1 隻の測定であるが過半數は 71—90 cm で約 93 % を占めている。91 cm 以上は僅かに 5 % でその東に連る 30°—35° N, 150°—180° E の海域に比べて小さくなつている。尙燒津港に於て測定された東北海区（35° N 以北，140°—150°E）の竿釣、延縄兼用船 5 隻についてのビンナガの組成は 60 cm 以下 22.5 %, 61—70 cm 33.1 %, 71—80 cm 42 %, 81—90 cm 2.6 % で伊豆諸島東方海区より更に小型の多い組成である。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

8 隻につき合計 1647 尾測定す

伊豆諸島東方海区の組成に稍似ているがそれよりも稍大きく、ハワイ南西海区（5° N 以北）よりは遙に小さい。

81—90 cm が 51 % を占めて中心となり 101—120 cm も約 10 % を占めている

D クロマグロ (Southern Blue Fin)

小スンダ，チモール沿海にのみ見られるもので 1 隻につきその 93 尾を測定した大部分 151—180 cm の階級で 87 % を占め中心は 161—170 cm の約 40 % である。120 cm 以下は含まれない。

E　クロカワ

測定船數 10 隻、對稱漁場 4、 測定尾数合計 624 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

5 隻につき合計 400 尾の測定が行なはれた。

12 月の漁獲率は最低を示しているが体長組成は從來より稍小さくなつている 10 11 月に見られた 140 cm 以下の幼魚は、今月は比較的低率になつているが 12 月下旬から 1 月中旬に 10°—11° N, 177°—180° W 附近で操業した 1 隻の報告ではクロカワ、マカジキの稚魚が相當多いことを報告してきている。

5 月以降 11 月迄の調査では 161—180 cm が 50%—60 %, を占めて山をなしていたが 12 月には 151—170 cm が約 48 % を占めて從來より約 10 cm のずれをみせている。

旧南洋庁沿海南部

パラオ南測の 2 隻につき合計 77 尾が測定された。パラオ附近のクロカワはマーシャル附近に比べ大型の率が低いことは從來の調査でも見られたが 12 月は 201 cm 以上は極めて少く 151—170 cm が 55 % を占めており 150 cm 以下も約 25 % を占めて比較的小型の率が高い。

バンダ, フロレス海区

1 隻 26 尾の測定で測定尾数が少いのではつきりしないが 11 月に比べると、大型の率が高くなつている。卽ち 11 月は151—170 cm が最高の山をなしていたが 12 月は 181—200 cm に最高の山がきている。然し 201 cm 以上のものは比較的少い様である。

小スンダ, チモール島沿海

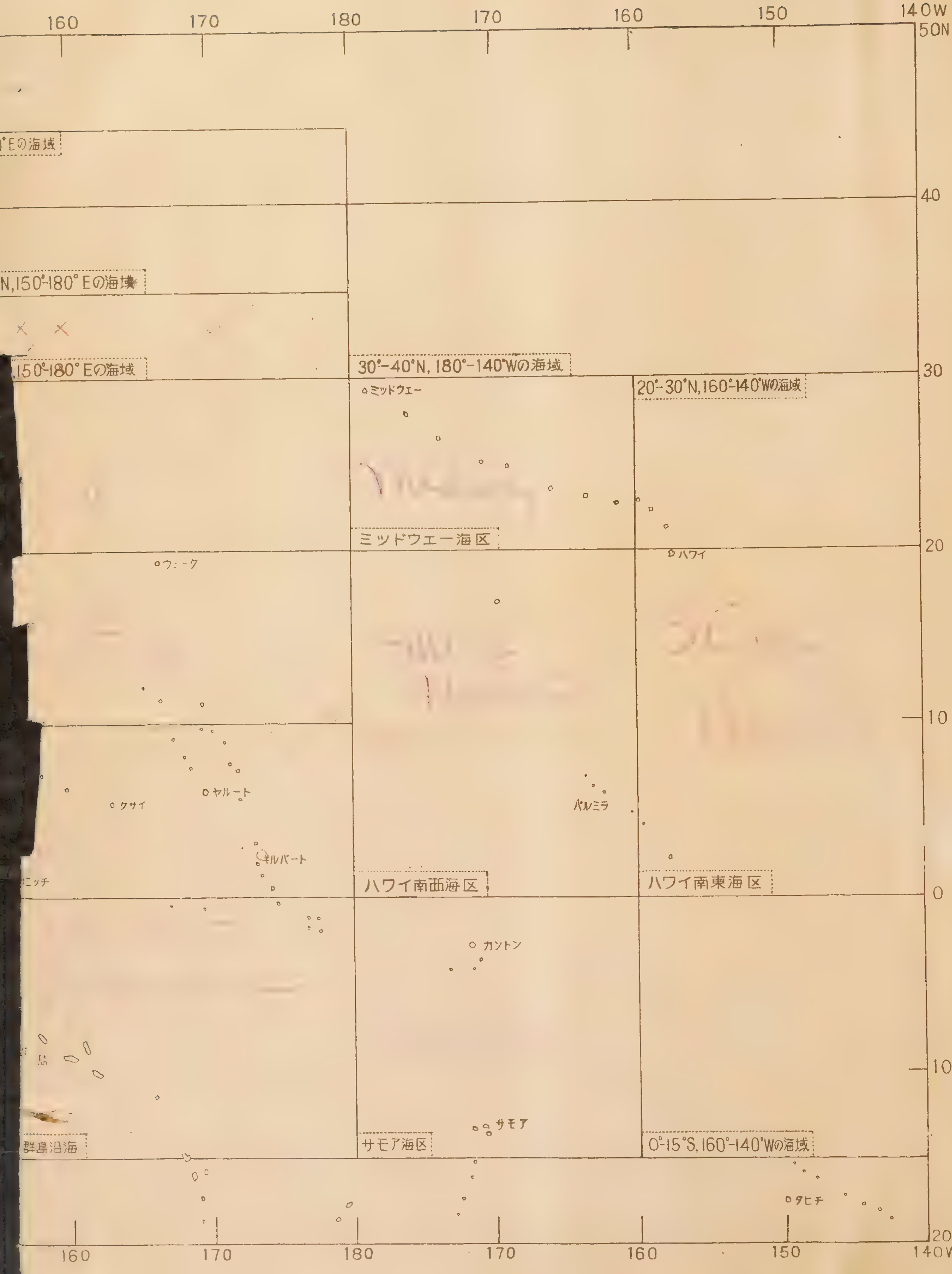
2 隻 121 尾の測定で山は 171—190 cm にあつてかなり型は大きい。バンダ海に比べると 201 cm 以上の率も高い様である。

F　まかじき

30°—38° N, 150°—180° E の海域の 5 隻について合計 86 尾測定された。10 月に35°—40° N, 150°—180° E の海域で測定したものに比べると稍大きく 151—170 cm が約 70 %を占めている。

Tuna Longlining, Dec. 1952





160
170
180
170
160
150
140W
50N
°Eの海域
40
N,150°-180° Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
,150°-180° Eの海域
30
ミッドウェー
20°-30°N,160°-140°Wの海域
ミッドウェー海区
20
ハワイ
ウェーク
10
ヤルート
クサイ
パルミラ
ギルバート
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
0
カントン
10
サモア
群島沿海
サモア海区
0°-15°S,160°-140°Wの海域
タヒチ
20S
160
170
180
170
160
150
140W

Landings from December

月別、漁場別、漁獲調査表 （昭和27年12月

操業月別	漁場名 Area	操業範囲 Range of operations	調査隻数 Number of Boats	水温 (°C) Water temp.	流向 流速 Current direction & force	操業回数 Times fished	使用漁具数 Baskets	使用鈎数 Hooks	Fish Catch rate Percentage	きはだ Tuna
	ハワイ南西海区 (5°N 以北) SW of Hawaii North of 5°N	8°—12 N 160°—180°W	9	25.0 29.0	W 1′ WNW 0.4′—0.7′	187	67,519	302,875	尾数 釣獲率 百分率	1452 0.48 11.4
	旧南洋庁沿海北部 N. part of Trust Terr.	10°—13° N 172°—180° E	3	27.0 28.9	W 0.1′—0.2′	56	18,789	98,214	no. fish catch rate % of catch	263 0.27 8.3
	旧南洋庁沿海南部 170° E 以東 S. part of Trust Terr. E. of 170° E	3°—10° N 164°—180° E	3	27.0 28.9	W0.2′ SE0.5′	64	21,495	105,785	〃 〃 〃	1053 1.00 25.9
	旧南洋庁沿海南部 150° E 以東 E. of 150° E	0°—7° N 130°—144° E	7	27.8 29.3	E 0.5′—0.8′ SE	95	30,869	149,605	〃 〃 〃	2678 1.79 40.8
12	旧南洋庁沿海南部 小計 Sub-total	0°—10° N 130°—180° E	10	27.0 29.3		159	52,364	255,390	〃 〃 〃	3731 1.46 35.1
	バンダ フロレス沿海 Banda & Flores seas	5°—8° S 124°—130° E	7	28.9 30.0	NE 0.3′—0.5′ SSW 0.7′	75	21,049	97,662	〃 〃 〃	5450 5.58 61.7
	小スンダ チモール沿海 Lesser Sundas & Timor	8°—12° S 120°—129° E	5	29·0 30.6	W NW 0.5′	53	18,900	78,576	〃 〃 〃	[illegible] 8.03 66.8
	東北海区 Northeastern Sea Area	33°—38° N 143°—149° E	1	17.5 19.2	SE 0.3′	20	2,535	16,710	〃 〃 〃	
	伊豆諸島東方海区 E. of Izu Islands	32°—35° N 145°—150° E	1	18.0 20.0		18	3,730	18,650	〃 〃 〃	13 0.07 0.9
	30°—35° N 150°—180° E の海域	29°—35° N 148°—180° E	14	16.7 20.5	NE SE 1.5′	245	60,593	349,931	〃 〃 〃	175 0.05 0.8
	35°—40° N 150°—180° E の海域	35°—37° N 150°—175° E	2	17.6 20.0	E 0.1′	34	7,993	43,665	〃 〃 〃	11 0.03 0.4
計 Totals			52			847	253,472	1,261,673	〃 〃 〃	17408 1.38 24.7

perations – Misaki, Tokyo, Yaizu

-漁業分）

水揚地　三崎港、東京港、燒津港

調査員　（三崎）　齋藤壽郎　佐野茂吉（東京）　大林恒四郎　上條隆雄（燒津）　南海区水研

...ばち BE	びんなが A	くろまぐろ BT	くろかわ BM	しろかわ WM	まかじき SM	めかじき BB	ばせう SF	かつを SJ	雑 Misc.	さめ SK	合計 Total
6754	693		964	8	37	8	50	70	94	2574	12704
2.23	0.23		0.32	0.0	0.01	0.0	0.02	0.02	0.03	0.85	4.19
53.2	5.5		7.6	0.1	0.3	0.1	0.4	0.6	0.7	20.3	100
1574	24		640		3		14		91	550	3159
1.60	0.02		0.65		0.0		0.01		0.09	0.56	3.22
49.8	0.8		20.3		0.1		0.4		2.9	17.4	100
1623	49		655		11	2	47	55	65	511	4071
1.53	0.05		0.62		0.01	0.0	0.04	0.05	0.06	0.48	3.85
39.9	1.2		16.1		0.3	0.0	1.2	1.4	1.6	12.6	100
1558	78		554	31	8	20	206	73	152	1212	6570
1.04	0.05		0.37	0.02	0.01	0.01	0.14	0.05	0.10	0.81	4.39
23.7	1.2		8.4	0.5	0.1	0.3	3.1	1.1	2.3	18.4	100
3181	127		1209	31	19	22	253	128	217	1723	10641
1.25	0.05		0.47	0.01	0.01	0.01	0.10	0.05	0.08	0.67	4.17
29.9	1.2		11.4	0.3	0.2	0.2	2.4	1.2	2.0	16.2	100
1706			394	230	32	39	64	38	62	816	8831
1.75			0.40	0.24	0.03	0.04	0.07	0.04	0.06	0.84	9.04
19.3			4.5	2.6	0.4	0.4	0.7	0.4	0.7	9.2	100
377		404	445	291	129	9	43	10	15	1416	9452
0.48		0.51	0.57	0.37	0.16	0.01	0.05	0.01	0.02	1.80	12.03
4.0		4.3	4.7	3.1	1.4	0.1	0.5	0.1	0.2	15.0	100
21	477				3	36				269	806
0.13	2.85				0.02	0.21				1.61	4.82
2.6	59.2				0.4	4.5				33.4	100
86	1175		1		24	26			13	37	1375
0.46	6.30		0.01		0.13	0.14			0.07	0.20	7.37
6.3	85.5		0.1		1.7	1.9			0.9	2.7	100
2292	16707	10	23	1	275	373	1	27	62	929	20875
0.65	4.77	0.0	0.01	0.0	0.08	0.01	0.0	0.01	0.02	0.27	5.97
11.0	8.00	0.0	0.1	0.0	1.3	1.8	0.0	0.1	0.3	4.5	100
338	2102	3	2		62	28	3	27	22	20	2618
0.77	4.81	0.01	0.0		0.14	0.06	0.01	0.06	0.05	0.05	6.00
12.9	80.3	0.1	0.1		2.4	1.1	0.1	1.0	0.8	0.8	100
16329	21305	417	8678	561	584	541	428	300	576	8334	70461
1.29	1.69	0.03	0.29	0.04	0.05	0.04	0.03	0.02	0.05	0.66	5.58
23.2	30.2	0.6	5.2	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.8	11.8	100

西部太平洋漁業調査

1948年1月—6月　太平洋調査会

O. R. SMITH（南太平洋水産研究所）

M. B. SCHAEFER（太平洋水産研究所）

緒　言

復興金融会社の管理下にある太平洋調査会は 1948 年 1 月— 6 月の間に西部太平洋特にハワイ諸島及びライン諸島南側水域及びマーシャル、カロリン、マリアナ諸島等の太平洋信托統治領（元日本委任統治領）の水域の鮪類調査のためオレゴン号及びアラスカ号の二船を派遣した。政府機關である復興金融会社と太平洋調査会との間にかわされた契約により之等の船に乘船する調査員は水産局から出された。

著者等は、この漁業調査の成果を得、又生物学的、海洋學的な資料を蒐集し得る様に詳細に計畫した。

アラスカ号は鮪巾着船としてオレゴン号は生餌漁業用として夫々裝備されている。この兩船は姉妹船で長さは100フィートあり、典型的な西部海岸の二船旋巾着船の型である。兩船とも復興金融会社の所有船である。航海期間中調査員は調査船の活動狀態についての報告を提供し、それに基いて水産局の南太平洋水産研究所では MARKET NEWS SERVICE 及び数種の商業新聞によつて發行されている日刊漁業生産報告に資料を提供した。

この報告は調査船の活動狀況及び調査の生の結果についての要約である。鮪類及び餌料魚類の生物学的な資料及びその水域の海洋學的な資料はその解析が完了した後に發表されるであろう。この報告書は 1948 年 1 月から 6 月迄の 6 ヶ月間について書いてある。調査船は 1948 年 6 月以後引續きハワイ諸島附近の調査を續行した。

オレゴン号の調査

ライン諸島フレンチ フリゲート礁

餌料資源調査

オレゴン号は サンヂヤゴからの荒天の航海後ハワイ列島のフレンチ フリゲート礁の餌料資源を調査のため1月 18 日にホノルルを出港した。オレゴン号は 1 月 21 日にフレンチ フリゲート礁に到着したが丁度嵐であつた。荒天の数日間は碇泊したが 2 月 1 日迄にリーフ及び小さな砂濱の島々の一帶の餌料魚類について調査した荒天のにめ操業は極めて困難であつたけれども、魚艙に 437 スクープ（524 貫）の

生餌をとることが出來た。之等の餌魚はハワイで「イアオ」と呼ばれている小さいシルバーサイド（南洋とうごろう鰮）とかアゼリニッドの兩種である。フレンチフリゲート礁に於ける「イアオ」の群の大きさは種々で 1200 貫位からそれ以上の大きな群も見られる。之等の餌魚は近くの小さな島々のリーフの内側の砂濱で圍ひ網で漁獲される大部分は東島で漁獲されたが一部はターン島で漁獲された最初に使つた網は各側共 1/5 インチ (0.5 cm) の網目のものであつたが然し 1/2 インチ (1.2 cm) 網目のもの丶方が扱ひ易く又効果も多かつた。後の網は長さが 18 米のもひと 36 米のものと二つあり。深さ 4.5 米のものを使用した。この網はカルフオルニヤの漁夫が一般に「ガラパゴ」網と呼んで使つているものと同じものでこの様な呼び名は特にガラパゴ島で使はれているところからきている。曳網は非常に重い。網を仕掛けるには 2—3 人で各々網を保持し餌魚の周圍を半円を画いて歩きながら海岸に向い、他の 2 人は網の端から魚が逃げない様にする。餌魚は全く和しく、普通の狀態では余り逃げる様なことはない。網は兩翼を引張るよりも曳綱を海底に沿つて手繰つて締める。網の深さが 4.5 米より幾らか淺いものの方が効果がある様である。



オレゴン号及びアラスカ号が餌資源調査を行つたハワイ諸島及びその南方の諸島

一つ困つたことは海岸から船まで餌魚を運ぶのに使う容器である。西部海岸で普通使つている容器はこの附近の淺瀬で使ふのには深すぎる。18 インチ (45cm) 以下の極く淺い小さな容器（大体 60 貫—120 貫入り）の方が早く曳くことが出來てよいと思はれる。ホノルルではこの様な場合、栓をはずせば水が入る生簀を中央に仕切つた小舟を使用する。

フレンチフリゲート礁に於ける「イアオ」の量は冬期間でもかなりの量になることは確で夏の間は海岸附近には更に大量にいると報告されている。尤もこの漁獲量はこゝの餌魚が今の處手つかずの資源であるということを忘れてはならない。こゝの餌料資源が相當の漁業をしても尚持續する程多いかどうかは、實際その樣な場合にその變化を調べてみるより他に判らないであろう。

連日の悪天候のためオレゴン号はハワイ北西水域の鮪類の調査は出來なかつたがライン諸島のフレンチ フリゲート礁から南下してジョンソン島を經てパルミラ，ジャービス島にかけての餌料資源の調査を行つた。クリスマス島及びファンニング島はジャービズ島から北上の途中でより、2 月 21 日にホノルルに歸港した。航海の始から餌料は後甲板の 2 個の餌料タンクと中央甲板左舷の生簀に分けられた。甲板のタンクに入れた餌料はかなり高い死亡率で損害を受けたが生簀の餌料で死んだものは僅であつた。タンクには約 400 貫以上入れてあつたが 2 月 3 日には僅かに 120 貫殘つただけだつた。多少は使用したのであるがタンクの方の餌は少くとも 50 %の死亡率であつた。

一方生簀に入れた餌料は元氣がよく 2 月 21 日にホノルルに歸港した時迄尚 40 貫—50 貫殘つていた（その他は鮪漁に使用した）タンクと生簀の死亡率の相違は漁獲した時の取扱ひの相違によるか又はタンクと生簀の狀態の相違によるものか判らない。然しそのことは多分判るだろうと思う。

パルミラ島の礁湖では 2 月 8．9 日に餌魚についてすつかり調べたが餌料として使へそうな魚は僅かに小さなヒメジの一種だけで濱に沿つてかなりいた。然し南洋とうごろう鰮と、ヒシコの兩種は全くいないようである。日中も見つからなかつたし夜間集魚燈にもつかなかつた。

クリスマス島の礁湖の一部で 2 月 14 日に餌料調査を行つた。 ヒメジの種類がかなりいることは判つたが南洋とうごろう鰮、ヒシコ、ウルメ鰮等はいなかつた。然し以前の報告によればこゝには南洋とうごろう鰮と小さいヒシコはかなりいた樣である。少くとも南洋とうごろう鰮がいることは確で島から少し離れた処で集魚燈についていくらか獲れた。ヒシコは全然いなかつた。体長 6 インチのヒメジ 35 貫程が同じ大きさのヒシコ混りでクリスマス島でとれた。ボートのエンジンの具合が悪かつたけれども餌料容器を全速でリーフから引出したのでヒメジをいくらか傷めたどうにか餌料タンクに納めてその生殘つた餌は 2 月 15 日にファンニング島沖のキハダの群の漁に使つた。このヒメジは鮪を集めるのには具合がよい。餌料タンクの中で長時間生かしてをくにはどうしたら一番良いか未だ判らないが少くとも大型鮪の

餌料としてはヒメジは最適と思はれる。

鮪類調査

フレンチフリゲート礁からジョンソン島迄の航海は天候不良でジョンソン島につく迄魚群も見つからず鳥の群は一度見たゞけだつた。ジョンソン島の数マイル沖合で曳角で鰹が一尾とれただけだつた。

ジョンソン島とパルミラ島間の航海は上天氣で鳥付の鰹群もいくつか見つけ曳角でいくらか標本をとることが出來た。この魚群は動きが早く荒つぽいので船に寄せることは出來なかつたパルミラ島とジャービス島間及びジャービス島とクリスマス島間では鳥付きの鰹の大群を何回もみつけた。鰹と小型キハダがいくらか曳角でとれた。之等の魚群も動きが早く荒つぽく船に寄せつけることは出來かつた。

ジャービス島では「二本竿」程度のキハダ（5 貫以上）の群が表面におり船を寄せたが食ひが悪く、僅かに 15 尾とれただけだつた。

クリスマス島の沖でも「二本竿」程度の大群が見えたがとらなかつた。フアンニング島の沖では鳥の大群をみつけ、その中 2 回は「1 本竿」及び「2 本竿」程度のキハダの混りで餌の食いはよいが船に近よらないので少ししかとれなかつた。フアンニング島とホノルル間は悪天候で鮪の調査は出來なかつた。

決論

ライン諸島附近には鰹とキハダは採算がとれる程度に沢山いることはこの航海で判つたが急がしい調査だつたのでその他の場所にもその様に沢山いるかどうか判らない。魚群は動きが早く、漁獲は困難である。海も荒く、風も强いので普通の巾着網を使用する事は難しい。

たつた一回の短い冬期の調査のみではこの水域で企業的に漁業を行ふことが出來るかどうかをきめることは出來ない。

マリアナ諸島の調査

オレゴン号は 2 月 28 日ホノルル出航、3 月 14 日グアム島に着いた。この航海は平穏だつた。3 月 15 日から 4 月 19 日迄、オレゴン号はマリアナ列島一帯の餌料資源及び鮪類の調査を実施しグアム島からフアラロンデパジョロス島迄北上しグアムに戻つた。

餌料調査

この期間は鮪船にとつて最も餌料の必要な時期だつたので大部分餌料調査に費された。オレゴン号のボートもマリアナ諸島の主な島の海岸に沿つて調査し網で少しはとつたが餌としては非常に小さいものだつた。グアム、テニアン、サイパン、アラ

メガン、パゴン、モーグ、ロタ島等ではオレゴン号は夜碇泊して集魚燈を使つて漁をしたが、ほんの僅かとれただけでオレゴン号程度の大きさの船のやる程のことはない。然しオレゴン号が碇泊出來ない位の淺瀬では沢山の餌魚が集魚燈についた。オレゴン号の船員の一人がグアム島で下船して島の舟にしばらく乘つたことがあつた彼が後て報告したところによればたつた一人で漁をした時でも淺瀬で集魚燈に集る餌魚は全部獲ることが出來たといつている。このことから小さい餌料漁業用のボートならうまく仕事も出來、その数隻から大型船は餌料の供給を受けることも出來ると思はれる。

餌料の漁獲をしている間にオレゴン号の船長は集魚燈をつけて使ふ新らしい型の網を考へた。この網をプレセット網（日本の棒受網の極小型のもの）と呼び成積もよく僅かに2人で操作出來る。餌魚は集魚燈の下では密集するので何回も網を揚げることが出来た。この方法は R. O. Smith 氏が述べている様な普通この地方で餌魚をとるのに用いている方法より遙に人手をはぶくことが出來た。

（プレセット網の説明は日本の棒受網の小型のものと全く同じなので省略した）

グアム島はマリアナ諸島中最も良好な餌料漁場である。

6.7 人で小舟にのつてプレセット網を使用して、闇夜の3週間に1晩 2 貫— 3 貫位の餌料は容易にとれた。グアム島の夜網の1番よい場所はアフラ港、メリゾ灣、タロホホ灣である。日中は砂濱や風下側のがけ岸に沿つて少しはいる。 17 人乃至 20 人乘りの舟で島の風下側の崖岸に沿つた所で日に 20 貫—30 貫位の餌料は次に述べるサイパンのやり方でとることが出來た。

小舟で鮪釣りをするには一日少くとも 1 貫餘りの餌を必要とし、少し位は翌日に持ち越すことも出來る。餌料の 1/2 乃至 3/4 はウルメ鰮で殘りは小さいヒシコである。普通漁獲される餌料の大部分は長さ 5cm 位で 1/4 インチ目の網が使はれる。季節によつては非常に大量の餌料が出現することもあらうが然しその地方の話を綜合すると餘り當てにはならない。

サイパンでは夜網でとれる様な餌料資源は少ないが、日中はサイパンの風上側及びテニアンの風下側でこの地方で行はれているやり方でとることが出來る。この方法ではボートは海岸の崖から約 12 米程はなして崖と平行になる様に碇を入れる。

角網をボートと崖の間に張り、下側は鉛をつけて沈める7人乃至 12 人の餌魚を追ひこむ人が網から 10—15 米位離れた処から崖に沿つて水をばちや〱やつて魚を網に追ひこむ 1 回に 0.1 貫—0.4 貫位とれる1日に使ふ程度の餌料は数回やれば得られるので船の泊つた處でやることが多い。この方法だと最低 15 人を要するが

普道 17 人から 20 人位で行う。

鮪類調査

オレゴン号はマリアナ諸島周邊の鮪類調査を行なつた。キハダ及び鰹は採算とれる程度の量がいる。鮪調査の時間は餌料を探す方の仕事が忙しかつたのでいくらか制限をうけた。そこで止むを得ず入港を遅らせ、やつと5日乃至6日だけ操業することが出來た。この短期間の間に8魚群を發見した。

どの場合も鳥付きで鮪は曳角でとることが出來た3群は鰹ばかりの群で1群はキハダばかりの群だつた。魚群についていた鳥の群の数は 35 あつた。若しオレゴン号が魚をよせるだけの餌をもつていたらもつと沢山とれたと思う。

決　論

マリアナ諸島水域について決論は未だ出せない。然しながら今度の短期間の調査の結果や、島の漁夫の話や彼等の漁法、或は以前の日本人の操業した資料等からみて企業の可能性や鰹の生産等についても重要な示さを得た。他の鮪類については、未だ資料が不足で同じことがいえるかどうか判らない。鰹の量は相當多いので漁業をしても十分採算がとれ、その地方の需要を満した上尚餘つたものは輸出に振向けられることは確実である。何れにしても非常に有望である。一方生餌料の供給については未だはつきりしたことはいへず今後研究しなければならない。戰前日本人（特に沖縄人）がサイパン、テニアン或はそれより北の島で漁業を行なつた時も餌料は不足した様である。グアム島の調査その他から考へてマリアナ諸島の中どこよりもグアム島が最も餌料は多いと思はれる。餌料の種類、量、習性等から考へて現在カリフオルニヤの漁夫がメキシコや中央アメリカの沖合で使つている様な大型船はこゝでは使ふことは出來ない。即ち餌料漁業だけ切はなして、大型船に塔載出來るボートで餌をとつたり保存したりする様にしなければいけないだろうマリアナ水域の鰹漁業は自分で餌もとれ、沿岸を廻れる様な小型船を使えば有利だろうと思う。

三崎、東京、燒津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察（昭和28年1月）

昭和28年1月操業分として、調査せる船數は三崎30隻、東京65隻、燒津55隻計150隻、調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区以下15漁場で屯数別の操業狀況は鮪漁場圖（1月）に示した。（別に燒津港に於ては第1表に記載したものとは別に延繩、竿釣兼用船45隻を調査している）150隻中体長測定を実施したもの87隻である。

1　漁場別、漁獲高調査（1月操業分）第1表

主なる魚種についていへばキハダは12月以降全般に低調となつてきたが1月もソロモン群島南端附近を除き低調である。特に小スンダチモール沿海、バンダ海、パラオ南側附近一帶のキハダの率が低下してきている。メバチはハワイ南西海区附近は11月12月と稍恢復し1月も引續き向上して略昨年7月の率に戻つたが体長組成は尙中、小型の率が高い。又ミッドウェー海区及びその北側に連る30°—40°N、180°—140°Wの海域でもメバチの率は3.0を越してゐる。但しこの体長組成も大型の率は低い。バンダ海を中心とするメバチは1月から低下してきている。

ビンナガの漁場は12月に比べ稍南下して35°—40°N、150°—180°Eの海域には見られず27°—35°N、137°—180°E附近に多い。尙180°W以東でも30°N線にそつてかなりの率が現はれている。一方チモール島南西側の15°S附近に若干のビンナガが現はれている。クロカワは引續き全般に低調であるがチモール島南西附近に稍多い。サメは未調査の船がかなりあるので、この表よりは遙に高率になると思はれる。

A　ハワイ南西海区（0°—20°N, 180°—160°W）

5°N以北

調査船数11隻で何れも5°N以北で操業している。操業区域は12月と略同じで8°—12°N, 175°—178°W附近が多い。水温は26°—27°c前後で12月と略同じ。流向はW 0.3′—0.5′が多く、8°附近ではE 0.5′の流れもみられる。

キハダは10°N以北は極めて少ないが8°附近では稍多い。体長組成は12月と略等しいが僅かに大きくなつている。

メバチは9.10月稍低調となつて釣獲率1.8程度になつたものが11.12月は2.2と恢復し1月は平均2.67となり略7月以前の率に戻つている。11隻中釣獲率3.0以上のものは4隻である。但し魚体は9月以降大型魚は減少して

中、小型魚が主体となつている。ハワイ南西海区同様に 9. 10 月にメバチの釣獲率が低下したミッドウエー海区は 11. 12 月は調査せる船はなく1月に至つてその北に連る 30°—40° N, 180°—140° W の海域と共に合計7隻調査し平均 3.0 以上の高率を示し、その体長組成も以前みられた大型魚は少くハワイ附近と同様中、小型が大部分を占めており、以上3漁場のメバチは漁況、体長組成共に強い關連性が見出される。

ビンナガは 11 月迄は極めて低率であつたが 12 月には稍増加し1月は多少減少しているが1隻 40 尾平均漁獲されている。クロカワは9月以降漸減し 12 月には更に減少したが1月も同様極めて低率である。ザメは 11 隻中調査出來ないものが 6 隻あるため第1表の率は低くなつているが大体釣獲率 1.0 前後を占める模様である。

B　ミッドウエー海区 (20°—30° N, 180°—160° W)

この海区は昨年6月から8月の夏季にはメバチの釣獲率 2.5 クロカワ 0.7—1.0 程度の大型メバチの好漁場であつたが 9 月 10 月はハワイ南西海区 (5°N 以北) と同様メバチ、クロカワの漁獲は減少し、その後 11. 12 月は操業船も少かつた模様で 1 隻も調査出來なかつた。

1 月に入り2隻の調査を行つたが漁場位置は夏季は何れもミッドウエー島ガードナー島等の南側水域が多かつたのに對し、今回はライン諸島の北側水域 30°N 線に沿つた附近である。尙この2隻の他に次項で述べる5隻が 30°—31° N, 177°—174° W の比較的狭い水域で操業しており海況漁況共に殆ど等しい成績を示している。水温は 18.0—20.0° c でハワイ南西海区の 10°—13° N 線に比べ 6°—8°c 位低下しており 30°—35° N, 150°—180° E 附近の水温と略等しい。

30° N 線に沿つて潮目を形成している模様で 31°N, 175° W 附近では SSE 0.5′ 30°N, 170°W 附近では N, NNW の流れで北による程流速は大きくなつて 0.7′ 位になり 30° N 線上附近では殆ど緩滞している。尙 29°—30° N, 170°W 附近には SE 1.2′ の流れも報告され海況はかなり錯雑している様である。

漁況はキハダは全くなくメバチは釣獲率 3.33 に達し、相當高率である。但しその体長組成は夏季の 151 cm 以上が 80 % 以上を占める大型魚と全然異り中、小バチ程度のものが過半数を占めている。メバチの漁況は 30° N 線を境として北側の方がよい様である。ビンナガも釣獲率 2.19 に達しこの西に連る 30°—35°N 150°—180° E の海域に連續していると思はれる。

クロマグロが僅かにみられクロカワは全くなくマカジキ、メカジキが僅かにいる

サメが極めて低率になつているが調査不十分な点があるから実際は更に多いかも知れない。

C　30°—40° N, 180°—140° W の海域

ミッドウエー海区の北側に連る漁場で今回始めて焼津港に於て5隻調査された。水温は 18°—21° c で流向流速は不明であるが。Bのミッドウエー海区の海況に近いと思はれる。

漁況もミッドウエー海区のそれによく似ているがメバチの率は稍低く、ビンナガは約倍増して、大体 180° 以西の同緯度附近と同じ率を示している。

メバチの体長組成はミッドウエー海区と同様中、小型が主体であるが 100 cm 以下のダルマの率は相當高率を占め 180° E 以西の 30° N 線を中心としたビンナガが漁場に於けるメバチの体長組成に似ている（第2表參照）

ビンナガの釣獲率は平均 4.32 で 180° E 以西のビンナガ漁場の率と略等しい。然し体長組成は 91—110 cm が約 80 % を占め 180° E 以西のものより大型の率が高い。マカジキ、メカジキはミッドウエー海区と同様比較的少いが兩種略同率である。サメ雑魚等は未調査。

D　旧南洋庁沿海北部 (10°—20° N, 130°—180° E)

7 隻調査せる中 1 隻はパラオ島北側 200—600 浬附近で操業し他の 6 隻は何れもマーシャル群島北側水域で操業している。パラオ島北側の漁況は極めて低調で主なる魚種の釣獲率を示せばキハダ 0.45, メバチ 0.05, ビンナガ 0.75, クロカワ 0.07, 雑魚 0.61, 総釣獲率 1.98（但しサメは未調査）に過ぎない。

一方マーシャル群島北側水域では水温は 27.0—28.0° c. W, 又は WNW 0.2′—0.8′ で主なる魚種の釣獲率はキハダ 0.74, メバチ 1.76, ビンナガ 0.13, クロカワ 0.31 総釣獲率 3.39（サメは 6 隻中 3 隻は未調査）となつており 12 月に比べるとキハダ、クロカワは減少しメバチは稍増加している。キハダ、メバチ共に中、小型程度のものが多く、一隻の報告ではマカジキの幼魚を相當数釣つている

E　旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

7 隻調査せる中 2 隻はマーシャル群島東側水域他の 5 隻は東カロリン諸島の南側水域に散在して操業し 12 月迄みられたパラオ南側水域では殆ど操業していない。

マーシャル群島東側と東カロリン諸島とに区分して漁況を示せば次表の様になる

漁場	操業範圍	調査隻数	水温	流向	操業回数	漁具數	鈎數		きはだ	めばち	びんなが	くろかわ	ばせう	その他かじき	その他	計
170°E 以東	6°—10° N 175°—180° E	2			41	12,150	60,750	尾数 鈎獲率	465 0.77	1384 2.28	11 0.02	211 0.35	1 0.0	24 0.04	20 0.03	2116 3.48
170°E 以西	2°—9° N 141°—159° E	5	28.0 29.7	W 0·5′ ENE 0.5′	81	26,915	134,565	〃 〃	2426 1.80	1056 0.78	177 0.13	436 0.32	471 0.35	31 0.02	306 0.23	4903 3.64

左表でも判る通りマーシャル群島東側では 12 月に比べメバチはかなり増加しキハダ、クロカワは減少している。キハダ、メバチの体長組成はハワイ南西海区の 10° N 附近と殆ど似ており僅かに小さい。

一方の東カロリン諸島方面はキハダ、メバチ、クロカワ共その率は 12 月と大差がない。然し 5°N を境としてその南北を比較すると 5°N 以南では各魚種の釣獲率はキハダ 2.60—3.25, メバチ 0.12—0.41, クロカワ 0.35—0.60 となっているが 5° N 以北では キハダ 1.10—1.70, メバチ 1.06—1.73, クロカワ 0.17—0.38 となり、従來の調査でも見られた様にキハダは 5°N 以南に多くメバチは 5°N以南は遙に低率であるクロカワは 5° N 以南に多い様でグリニッチ島附近で操業した相模丸の報告では 0.60 になっている。又同船の報告ではサメの釣獲率は 0.43 で極めて低い模様である。

F　ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

10 隻操業している中 5 隻はニューギニヤ島東端とソロモン群島の中間水域 8°—11° S, 153°—157° E 附近で操業し 1 隻だけソロモン群島南端の東側水域で操業し他の 4 隻はニューギニヤ中央部北側水域で操業している。（鮪漁場圖参照）南部の 6 隻と北部の 4 隻の海況漁況を比較すれば右表の通りである。

右表でみる通り南部は水溫は稍高く W, NW 方向の流れの他に NE 方向の流れもある。漁況はキハダの釣獲率は 6.05 に及び 1 月の全漁場中最高の率を示している。メバチは低率でクロカワは他の漁場が何れも低率なので

漁場	操業範圍	調査隻数	水温	流向	操業回数	漁具數	鈎數		きはだ	めばち	びんなが	くろかわ	その他かじき	その他	計
ソロモン群島南部	6°—11° S 153°—164° E	6	28.5 30.3	NE0.5′ W,NW 0.3′-0.5′	92	30,190	150,950	尾数 鈎獲率	9132 6.05	371 0.25	86 0.06	863 0.57	296 0.20	610 0.40	11358 7.52
ニューギニヤ北側	0°—4° S 138°—148° E	4	28.1 29.7	E,NE 0.1′-0,3′	52	17,965	94,925	〃 〃	4020 4.23	339 0.36	305 0.32	218 0.23	436 0.46	0	5318 5.60

小スンダ，チモール沿海に次いで高い率となつている。サメは比較的少い模様で

あるが未調査の船が多いので正確でない。10°—11° S, 153°—154° E で操業した1 隻の報告では、この附近の海上は極めて平穏で流向は殆ど W 又は NW 0.3′—0.5′ 程度で時には 0.8′ の流れもある。水色はかなり高く、黒ずんでおり、潮目が非常に多く、海面には浮遊生物が無数に浮いている。島や瀬にかなり接近して操業したが餘り近よると魚は少く、魚体も小さくなる。

キハダは 7—10 貫程度のものが大部分で時には 18 貫前後のものもかかる。サメはヨシキリは全然なく 7—8 貫のメジロが大部分で胎児はもつていない。この南部でもソロモン群島の東側で操業した 1 隻と西側で操業した 5 隻では後者の成績が遙によく、キハダの釣獲率で示せば東側は 3.24 なるに西側は平均 6.90 となり最も成績のよい船は 11.35 に達している。

一方ニューギニヤ北側では海況は水溫 28.1—29.7 で南部より稍低く、流向は 1 隻だけの報告で NE 又は E 0.1′—0.2′ となつている。キハダの釣獲率は 4.23 で南部に比べると悪いが 11 月に同じ附近で操業した時のキハダの釣獲率 3.43 に比べると稍向上している。メバチ、クロカワは 11 月と大差がない。雜魚サメ等は今回は 4 隻とも未調査で不明である。

G　バンダ, フロレス海区 (0°—8 S, 115°—130° E)

10 隻調査したが漁場は 6°—9° S, 124°—130° E 附近が多く 12 月迄に比べると稍南に下がつている様である。水溫は 28.5°—29.5° c が多く、流向は一部の船の調査では E 0.2—0.4′ の流れが多く、一部 NW 及び SW 0.5′ の流れも見られる。

10.11 月迄は W の流れで漁況も良好であつたが 12 月に E 方向の流れが出てから低下し 1 月は更に低下してきている。

キハダの釣獲率は 10.11 月は 8.73, 6.42 の高率であつたが 12 月には 5.58 となり 1 月は 3.51 で 10.11 月に比べると率は半減している。然し 1 月には操業船数が増加しているので必ずしも魚がその様に減少したかどうかは判らないが体長組成は 1 月を境として 141 cm 以上の大型魚の率が高まつてきている。

メバチは 10.11.12 月を通じ釣獲率 1.5 前後のかなり高率を示していたが 1 月にキハダの率の低下と共にメバチの率も低下して平均 0.9 に落ちている。メバチの体長組成も 12 月には大型の率は稍高まつてきている。

クロカワは 10 月はかなり高い率を示していたが 11 月には急減し 1 月迄次第に減少してきている。シロカワの率は 11 月以降大体 0.2 程度で一定している。

サメは未調査のものが多いので判らない。

H　小スンダ，チモール沿海 (8°—15° S, 115°—130° E)

3 隻調査したが 12 月迄は大体 11—13° S, 120° E で操業していたが 1 月は更に南に下がつて 14°—15° S 附近が中心となつている。 水温は 27.7—29.8° C で 12 月迄に比べるとかなり低温が現はれ流向は比較的復雑で SW. SE. NE. E 等が見られ流速は弱い様である。

この漁場では 11. 12 月の調査ではキハダは釣獲率 7—8 に及び漁獲総尾數の 70 % 前後を占めていたが 1 月には激減して釣獲率 4.66 總尾数の 50 % 以下になつている。12 月に比べ大型魚の率は低下して中型魚が多くなつている。メバチの率は 11 月以降低下しており特に南に下る程少い様である。

ビンナガがかなりの率で現はれているが之は明らかに 15°S 以南に多く現はれている。 クロマグロ (Southern Blue Fin) の率は 1.92 で著しく高くなつているが之も 15° S 以南に於て急に増加している。

クロカワは各漁場が全般に低率となつているのでこの海区の 0.97 が 1 月の最高の率となつているが之も 15° S 附近が多い。

15° S 以南にビンナガ、クロマグロ、クロカワ等が多いことは興味が深い。

サメは殆どヒラガシラである。

I　濠州西方海区

濠州の西側 8° S—20° S, 90°—125° E の区域の中ジヤワ沿海、小スンダ，チモール沿海の 2 海区以外の水域を便宜上濠州西方海区とした（漁場圖参照）

1 隻だけ調査したが操業区域は 15°30′—16°20′ S, 119° E 附近で水温は 28.8—29.1° c 流向 NW 0.5′ である。

小スンダ，チモール沿海の漁況に比べキハダ、クロカワの率は著しく低く、メバチは稍多い。ビンナガ、クロマグロ、シロカワ等は殆ど同率である。

J　南 支 那 海

新南群島の西側から北側に沿つて操業している。水温はかなり低く 26.7—27.2°c 流向は SSW 0.7′ である。

漁況は餘り良好でなく、釣獲率はキハダ 1.50、メバチ 0.68、クロカワ 0.07 程度である。サメは比較的少い模様。

K　東北海区 (35° N—、140°—150° E)

1 隻調査し水温は 17.0—18.3° c で 12 月より稍低くなつでいる。12 月にはビンナガがかなりとれたが 1 月には極めて少くメカジキが稍多い程度である。

サメの率は 12月と同様 1.75 でかなり高い竿釣延繩兼用船は 35 隻調査しビンナ

ガは 1 隻当り平均 1970 尾釣れている。

L 南海海区 (30° N—130°—140° E)

9 隻何れも焼津港で調査したものである。殆ど 30°—32° N, 137—140° E 附近で操業し水温は 18.1—21.0° c 流向は 1 隻だけの報告で SW 0.3′ となつている。ビンナガの率は平均 4.79 でこの漁場の東に連る伊豆諸島東方海区の 3.50 より稍高くなつている。

キハダ、メバチも若干現はれているが率は低い。一般に 1 月のビンナガ漁場に現はれているキハダ、メバチは各漁場共何れも中、小型を主体とし特に 100 cm 以下のキメジ、ダルマの率が高く一つの山をなしている。

クロカワは極めて少く、マカ、メカも餘り多くないがメカの方が稍多い。

M 伊豆諸島東方海区 (30°—35° N, 140°—150° E)

21 隻中 17 隻は東京港 4 隻は焼津港で調査している。漁場は 12 月より稍南下して 30°—33° N 附近が多い。17°—20° c の間が多く NE, E 方向が多い様であるが一部 SW の流も見られる。

ビンナガの率は平均 3.50 であるが成績の非常によいものと悪いものとが限つている。キハタは極めて少なく、メバチは前項の南海海区と略同率である。キハダマカジキは極めて少いがメカジキは 0.45 で各漁場中最も多い。サメの率は平均 1.47 となつているが未調査のもの 3 隻あるので実際には更に率は高いと思はれる。この漁場でもキハダ、メバチは 100 cm 以下のものが多い。

竿釣延縄兼用船は 9 隻調査しビンナガは 1 隻當り平均 2672 尾つれている。

N 30°—35° N, 150°—180° E の海域

38 隻中東京港 19 隻、焼津港 16 隻、三崎港 3 隻調査している。

漁場は 30°—33° N, 150°—160° E 附近が多く 170° E 以東は少い。

水温は 16.0—21.0° c で場所によりかなり相違がみられ、流向は NE 又は SE 方向が多い様である。ビンナガの釣獲率は平均 6.05 で各ビンナガ漁場中最高で各船とも比較的むらなく獲れている。キハダ、メバチ、カジキ類は前項の伊豆諸島東方海区と似ているがメカジキは多くない。サメは未調査の船が多いのではつきりしないが稍少い様である。

O 西部太平洋亜熱帯海区 (20°—30° N, 130°—180° E)

24 隻中 15 隻東京港 9 隻焼津港で調査している。

漁場は 137—160° E 附近 28—30° N の前項各ビンナガ漁場の南側に接した水域である。水温は 17.6—20.5° c 流向は西によると SW 方向の流れがみられ

150° E 附近では NE 方向の流れがみられる。

ビンナガの釣獲率は平均 4.23 で今までの北側の各漁場のものより体長は稍大きい。メバチは稍少く、キハダ、メバチの体長組成はやはり 100 cm 以下のものが多い。カヂキ類の率は 30°—35° N, 150°—180° E の海域と殆ど同じでサメは比較的少い様である。尚竿釣延縄兼用船 1 隻があるが キメヂ 740 尾 メバチ 352 尾（内 328 尾メジ）ビンナガ 510 尾の漁獲を擧げており、キハダ、メバチの幼魚が多い様である。

2 体長測定

1 月操業船中体長測定を実施したものは 87 隻、漁場数 13 で各魚種別、漁場別に 10 cm 毎の体長組成を第 2. 3 表に示した。

A キハダ

測定船数 47、對稱漁場 11、測定尾数合計 6503 尾（漁獲數 14671尾）である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

測定船数 4 隻、測定尾數合計 181 尾（漁獲尾数 314 尾）

8 月に極小型が出現して以來月と共に漸次その型は大きくなつてきたことは前号迄に述べたが 1 月の組成は 12 月に極めて似ており 121—140 cm の中型キハダが 72 % を占めている。12 月に比べると稍型は大きくなり 131—140 cm の率が増加して 111—120 cm の率は僅かに減少している。

旧南洋庁沿海北部

測定船數 4 隻、測定尾数 587 尾（漁獲尾数 1136 尾）

体長組成はハワイ南西海区 (5° N 以北) 1 月に近似し中型キハダが過半數を占めているがハワイ附近より僅かに型は小さい。

1 月に調査した位置と略等しいマーシャル群島北東側附近で 9 月に測定した時は 101—120 cm の小型か過半數を占めていたがこの點もハワイ南西海区 (5°N以北) の變化と略等しいと考へられる。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 5 隻、測定尾數 1604 尾（漁獲尾數 2397 尾）

マーシャル群島附近もトラック、グリニッチ島附近もその体長組成は殆ど同じで平均すると、旧南洋庁沿海北部と殆ど同じく中型キハダが過半數を占め 141 cm 以上の大型は極めて少い。

12 月の組成と比較すると殆ど變化がない様に思はれる。

尚グリニッチ島附近で操業した相模丸の調査によれば雌雄の率は ♂ 372 尾

(56.1%): ♀ 291 尾 (43.9%) で 12 月に同船がパラオ南側水域で調査したものより ♂ の率は約 10% 低くなつている。

ソロモン海区

調査船数 4 隻、測定尾數 1985 尾 (漁獲尾数 5477 尾)

この漁場のキハダは一般に中型キハダを主体とし小型の率も割に高く、大型は少い。1 月は 6° S 以南のソロモン群島南部で操業したものであるがその体長組成は従来の調査と同様 121—140 cm の中型が 63% で過半數を占め次いで 120cm 以下が多く大型は比較的少い。

ソロモン群島の西側 (3隻) と東側 (1隻) を比較すると、東側の方が稍型が大きい様である。

バンダ, フロレス海区

調査船数 4 隻、測定尾数 1339 尾 (漁獲尾數 3068 尾)

11 月以來体長測定を実施しているが何れも中型キハダが主体となつている。然し型は漸次大きくなつてきており特に 1 月は 121—140 cm の中型は 56% で 11 月の 77% より約 20% 減少したが 141 cm 以上の大型は約 32% となつて 11 月の約 14% より倍増している。漁場が南による程型は大きくなる様である。

小スンダ, チモール沿海

測定船数 1 隻、測定尾数 552 尾(漁獲尾數 1996 尾)

1 月も 12 月と同様各漁場中キハダの体長組成は最も大型の率が高い。即ち 141cm 以上の大型は 46% を占め 121—140 cm の中型は 48% となつている。この組成は 12 月に比較すると大型は約 14% 減少し、中型は約 22% 増加している。

東 北 海 区

調査船數 1 隻、測定尾數 14 尾 (漁獲尾数 14 尾)

測定尾數が極めて少いのではつきりしないが中、小型のみで大型は含まれていない。

南海々区、伊豆諸島東方海区、西部太平洋亜熱帯海区

調査船数 17 隻、測定尾数 202 尾(漁獲尾数 223 尾)

ビンナガ漁場のキハダは漁獲尾數も少く、従つて測定尾數も少いのではつきりしたことはいへないが大部分は中型又は小型魚で占められ大型魚は極めて少い。特に 100 cm 以下のキメジの率が高いことは南海々区及上記三漁場に共通して見られる。即ち 100 cm 以下のキメジの率は南海々区 37%、伊豆諸島東方海区 47% 西部太平洋亜熱帯海区 38% となつて大きな山が出來別に 111—130 cm 附近に

少さい山がある。

30°—35°N, 150°—180° E の海域

調査船數 7、測定尾数 39 尾（漁獲尾數 46 尾）

之も漁獲尾數が少く、はつきりいへないが 100 cm 以下のキメジは少く 121—130 cm に一つ大きな山が見られる。

B メ バ チ

調査船数 79 隻、對稱漁場 12、測定尾数合計 5777 尾（漁獲尾数合計 15649 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

調査船数 5 隻、測定尾数 1376 尾（漁獲尾數 4636 尾）

9 月以降漁獲率の減少と共に体長組成もはつきりと變化して、5 月から 9 月迄は最高の山は常に 141—160 cm にあつたものが 10 月以降 111—130 cm—140 cm に山が來て明かに 20—30 cm 小さくなり中型乃至小型メバチが主体を占める様になり 11 月から漁獲率が稍向上すると共に多少大型の率も増加してきたが依然中、小型が中心となつている。

1 月の組成は 12 月と殆ど同じ傾向を示しているが僅かに中、大型の率が高まつてきている。110 cm 以下のダルマの率は比較的少く、これより北のミッドウエー海区以北の漁場ではダルマの率が高くなつている。

ミッドウエー海区

調査船數 1 隻。測定尾数 77 尾（漁獲尾数 400 尾）

測定尾數が少いのではつきりしないがハワイ南西海区（5° N 以北）と同様中、小型魚が主体で山は 121—130 cm にあり大型魚は少く、ダルマの率は稍高い。

この海区のメバチは 8 月から 10 月までの測定では大型魚の率は最も高く 151 cm 以上のものが 70—90 % を占めていたがハワイ南西海区（5° N 以北）と時を同じくして 9 月から漁獲率は減少し 11. 12 月は操業せる船も少かつた模様で 1 隻も調査出來なかつた。10 月まではミッドウエー島から東南方向に伸びるライン列島の以南海区で操業する船が多かつたが 1 月にはその列島の北側 30° N 線附近で操業しており、更に東によつた 30°—31° N, 174—176° W 附近でも 4 隻の操業をみている。

この列島の以北と以南とで体長組成に相違があるかどうか不明である。ハワイ南西海区（5° N 以北）が 9 月以降大型メバチが激減して中、小型メバチが主体となつたと同様にこの海区でも大型魚が減少して中、小型魚に代つたかもしれない

30°—40° N, 180°—140° W の海域

調査船数 3 隻、測定尾数 605 尾（漁獲尾數 2307 尾）

ミッドウエー海区と略等しい組成で 121—140cm が約 50% を占めているが 100 cm 以下のダルマが約 24% を占めている。

180° E 以西の 30° N 線を中心とする各ビンナガ漁場でも 100 cm 以下のダルマの率は相當高くなつており、又この漁場ではビンナガの漁獲率もかなり高く、この様な點でも西のビンナガ漁場とよく似た魚種構成を示している。

旧南洋庁沿海北部

調査船數 4 隻、測定尾數 583 尾（漁獲尾數 1888 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）より型は稍少さく、111—130 cm が 62% を占め次いで 131—150 cm が 27% を占め大型の率は極めて低い。ダルマの率も低率である。

旧南洋庁沿海南部

調査船数 5 隻、測定尾数 744 尾（漁獲尾數 1812 尾）

中、小型魚が主体で 111—130 cm が 48%, 131—150 cm が 36% で旧南洋庁沿海北部より稍大きい。グリニッチ島附近で操業した相模丸の調査によれば雌雄の率は ♂ 63 尾 (74.1%); ♀ 22 尾 (25.9%) である。

ソロモン海区

調査船數 2 隻、測定尾数 59 尾（漁獲尾數 126 尾）

ソロモン群島南部の西側と東側各1隻づゝについて測定しているが尾数が少いのではつきりしないが殆ど同じ体長組成を示している。昨年 7. 8 月に太洋船團に參加した相模丸の調査でもソロモン群島附近のメバチは小型又はダルマが多く、中型は割に少く大型は極めて少かつたが今回も過半数は小型魚で占められ次いで 131—150 cm の中型魚が 17% で 151 cm 以上の大型魚は殆ど含まれない。

バンダ，フロレス海区

調杳船數 4 隻、測定尾数 285 尾（漁獲尾數 699 尾）

1 月に漁場が南に下がつたせいもあると思ふが1月からメバチの漁獲率は減少しそれと共に体長組成は大型の率がかなり増加している。卽ち 11 月には 121—130 cm に中心があつたが 12 月には 131—150 cm の中型魚が最も多く、1 月にはやはり 131—150 cm に山ができているが 151 cm 以上の大型魚は 11 月 8.6%, 12 月 18.3%, 1 月 29.2% と漸次増大している。

大型の率の増加はこの海区の南に接續する小スンダ，チモール沿海についても同様の傾向が現はれている。

小スンダ，チモール沿海

調査船数 1 隻、測定尾数 132 尾（漁獲尾数 132 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）ミッドウエー海区方面のメバチが大型魚の率が 10 月以降減少しているため 12 月の調査でも 151cm 以上の大型魚の率はこの海区が最も高かつたが 1 月には更に大型魚の率は高まつて各漁場中最高の率を示している。12 月の組成は 131—140 cm に山があつて 151 cm 以上の大型は 32 % であつたが 1 月は中心は 141—160 cm にあり 151 cm 以上の大型は 43 % に達している。120 cm 以下のものは殆ど含まれない。

南海々区，伊豆諸島東方海区，西部太平洋亜熱帯海区

調査船数合計 33 隻、測定尾数合計 1230 尾（漁場尾数合計 1946 尾）

3 漁場とも殆ど共通の体長組成を示し 130 cm 以下の小型魚が過半数を占めている。特に 100 cm 以下のものが 50 % 前後を占めて最高の山を形成し 101—110cm の階級は極めて少く、111—130 cm に再び山が現はれている。151 cm 以上の大型の率は極めて低い。この組成は前項キハダの体長組成でも全く同じ傾向が現はれていて極めて興味が深い。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

調査船数 21 隻、測定尾数 686 尾（漁獲尾数 1703 尾）

上記 3 漁場より型は稍大きく中、大型も率は低いが各階級共含まれている。

100 cm 以下のものは約 18 % で上記 3 漁場に比べると低が 1 つの山をなしている。

上記 3 漁場とこの漁場のメバチの体長組成の傾向はキハダの場合と殆ど同じ傾向が現はれている。

C ビンナガ

調査船数 61 隻、對稱漁場 9、測定尾數合計 10456 尾（漁獲尾數合計 58077尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

調査船數 2 隻、測定尾數 52 尾（漁獲尾數 145 尾）

12 月の測定と同様、各漁場のビンナガの中体長組成は最も大きく 91—120 cm の 3 階級に含まれ特に 101—120 cm が多い。90 cm 以下は全然含まれない。

12 月に比べると、漁獲率は稍下がつているが体長組成は稍大きくなつている。

30°—40° N, 180°—140° W の海域

調査船數 3 隻、測定尾數 560 尾（漁獲尾數 2678 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）及び旧南洋庁沿海北部、南部に比べると稍小さいが

180° E 以西の各ビンナガ漁場に比べるとその組成は遙に大きく 91—100 cm に大きな山が現はれ 80 cm 以下及び 111 cm 以上は極めて少い。

旧南洋庁沿海北部

調査船数 1 隻、測定尾数 82 尾（漁獲尾数 132 尾）

漁場はマーシャル群島北部でその体長組成は殆どハワイ南西海区（5° N 以北）に近似している。何れも91—120 cm の 3 階級に含まれ特に 101—120 cm が多い。

旧南洋庁沿海南部

調査船数 1 隻、測定尾数 150 尾（漁獲尾数 174 尾）

1 月に 7 隻操業せる中 3°—4° N, 147—149° E 附近で操業した 1 隻だけがビンナガをかなり獲つているがその体長組成は前項ハワイ南西海区（5° N 以北）及び旧南洋庁沿海北部の組成に近く、何れも 91—120 cm の 3 階級に含まれるが前 2 漁場よりは稍小さく、91—110 cm が 97 % を占め 111—120 cm の階級は極めて少い。

東 北 海 区

調査船数 1 隻、測定尾数 54 尾（漁獲尾数 54 尾）

各ビンナガ漁場中体長組成は最も小さい模様で 61—90 cm の 3 階級に含まれるがその中 61—80 cm が 89 % で過半数を占めている。又竿釣延縄兼用船はこの漁場が最も多く、1 月の 46 隻調査せる中 35 隻はこの漁場で操業しており。従つて小型ビンナガはこの漁場に最も多いと思はれる。

南海々区，伊豆諸島東方海区，30°—35° N, 150°—180° E の海域

調査船数 38 隻、測定尾数合計 6708 尾（漁獲尾数合計 37917 尾）

3 漁場共略同じ組成を示し 60—120 cm までの各階級が含まれるが大部分は 71—90 cm が 70—80 % を占め 70 cm 以下及び 91 cm 以上は比較的少い。

3 漁場中伊豆諸島東方海区がその組成は最も小さいものが多く、竿釣、延縄兼用船もこゝで 9 隻操業している。南海々区は 12 月は未調査で不明であるが他の 2 漁場は 12 月に比べるとその型は稍小さくなつている。

西部大平洋亜熱帯海区

調査船数 15 隻、測定尾数 2850 尾（漁獲尾数 16977 尾）

漁場が稍南に下がつている為と思はれるが前記 3 漁場に比べると型は稍大きく 81—100 cm に中心があり 101 cm 以上も約 24 % を占めている。

D　クロカワ（以下第 3 表）

調査船数 30 隻、対称漁場 7、測定尾数合計 1518 尾（漁獲尾数合計 2427 尾）

ニハワイ南西海区（5° N 以北）

調査船数 5 隻、測定尾数 196 尾（漁獲尾數 427 尾）

クロカワの漁獲率は昨年 9 月以降低下してきて 12 月 1 月は極めて低率となつたが体長組成の面では大きな變化はみられず 12 月にはそれまでの 161—180 cm の山が 151—170 cmにづれたが 1 月には再び 161—180 cmに山ができている。

旧南洋庁沿海北部

調査船數 4 隻、測定尾数 280 尾（漁獲尾數 434 尾）

クロカワ漁獲率は 10 月以降減少し特に1月は低率となつているが 10.11.12 月は体長測定を実施してないので比較は出來ない。 9 月には 161—180 cm に山が來ていたが 1 月には151—170 cm が 56 % で 150 cm 以下も 13 % あり、かなり型が小さい様である。

旧南洋庁沿海南部

調査船数 5 隻、測定尾数 384 尾（漁獲尾数 549尾）

体長組成は上記の旧南洋庁沿海北部と殆ど近似し 151—170 cm が 53 %, 150cm 以下 17 % で大体從來の調査と同じ組成を示している。 相模丸の調査によれば雌雄の比率は ♂ 63 尾（74.1 %）: ♀ 22 尾（25.9 %）となつている。

ソロモン海区

調査船数 4 隻、測定尾數 296 尾（漁獲尾数 530 尾）

從來の調査と同様この海区のクロカワの体長は旧南洋庁沿海南部の組成に近似し 150 cm 以下の小型はこの海区の方が稍多い。1 月も 151—170 cm が 50 % で山をなし 150 cm 以下は 22 % で各漁場中小型の率は最も高くなつている。

バンダ，フロレス海区，小スンダ，チモール沿海

調査船數 5 隻、測定尾数合計 345 尾（漁獲尾数 467 尾）

兩海区共略同じ様な体長組成を示し 12 月と同様各漁場中クロカワの体長はこの兩漁場が最も大きい。卽ち 171—190 cm が 55 % を占め 150 cm 以下は極めて少い。少くとも 12 月 1 月はキハダ，メバチ，クロカワの何れも各漁場中体長組成の最も大きなものがこの兩漁場で獲れることは事実であるがこの事と全般的なクロカワの減少、メバチの大型魚の率の減少等と關連があるかどうか全然不明である。

西部太平洋亞熱帶海区

調査船数 7、測定尾數 17（漁獲尾数 20）

測定尾數が極めて少いのではつきりいへないが 180 cm 以下のものは極めて少く

それ以上のものが過半数を占めている。

昭和 27 年 1 月から 3 月にかけて相模丸が 27°—33° N, 150°—180° E 附近で操業した時もクロカワは尾數は少いが何れも 190 cm 以上の大型魚が過半数を占めていたが1月の調査も略同じ傾向が現はれているものと思はれる。

E まかじき

調査隻数 43 隻、對稱漁場 5、測定尾数合計 563 尾（漁獲尾数合計 644 尾）

30°—40° N, 180°—140° W の海域

調査船數 3 隻、測定尾數 51 尾（漁獲尾數 53 尾）

180° E 以西のビンナガ漁場のマカジキの組成とよく似ているがそれより僅かに型が大きい様である。

180° E 以西ビンナガ漁場

調査船数 40 隻、測定尾數 512 尾（漁獲尾數 591 尾）

各漁場共 151—170 cm が 65—80 % 程度を占め 171—190 cm が 15—27 % になつている。30° N 以南の西部太平洋亜熱帶海区は 30° N 線以北の各漁場に比べ幾分型は小さい様である。

別にマーシャル群島北東側の 10°—11° N, 177 E—178° W 附近で操業した 1 隻の報告ではマカジキの幼魚 184 尾を漁獲している。

F メカジキ

調査船數 38 隻、對稱漁場 4、測定尾数合計 1807 尾（漁獲尾数 2407 尾）

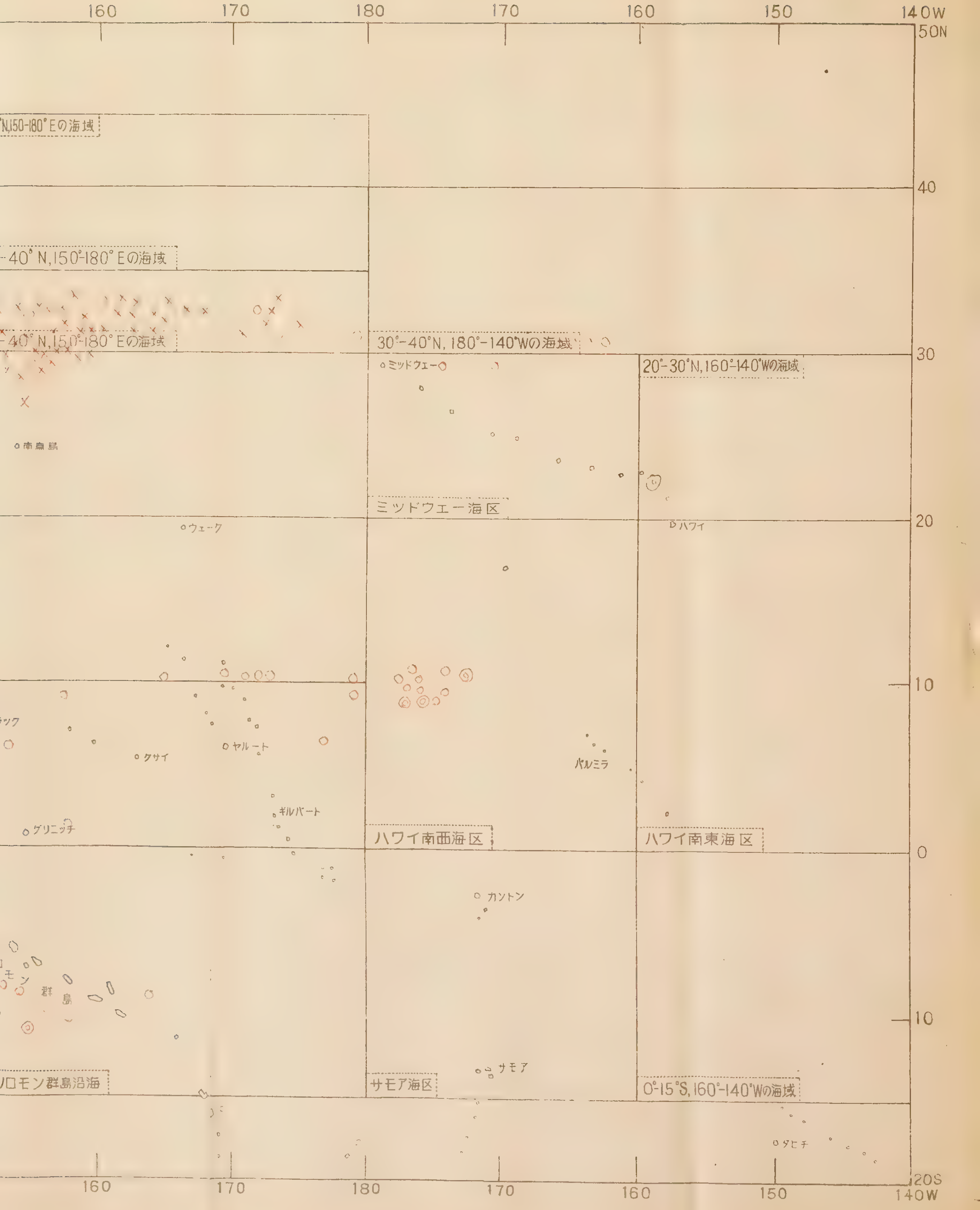
各漁場共似た様な組成を示し特に漁場による相違は見出せない。大体 131—160 cm 程度のものが多く 120 cm 以下の幼魚の率もかなり高い様である。

3 三崎港に於ける 28 年 1 月の魚種別、水揚高

1 月 1 日から末日まで三崎港に水揚された鮪延繩船の魚種別、水揚高は次表の通りである。

魚種	貫数	魚種	貫數
きはだ	229,226	めかじき	7,294
めばち	164,889	しろかわ	7,948
びんなが	5,252	かつを	17,978
くろまぐろ(南方)	16,297	その他	73,516
くろかわ	85,745	さめ	25,032
まかじき	572	計	633,749


鮪漁場図
(28年1月操業)
神奈川県水産試験場
例 ◎ >200ton 以上
○ 100-200ton
× <100ton 以下
東北海区
南海海区
伊豆諸島東方海区
小笠原
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
ウラカス
フィリピン東海
サイパン
グアム
南支那海
スルー海
旧南洋庁沿海北部
パラオ
アンダマン ニコバル海区
セレベス海
スマトラ
ボルネオ
旧南洋庁沿海南部
セレベス
ニューギニヤ
ジャワ
スマトラ西岸沿海
バンダ、フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ、チモール沿海
ニューギニヤ
濠洲
濠洲西方海区



160
170
180
170
160
150
140W
50N
40
30
20
10
0
10
20S
N,150-180° Eの海域
-40° N,150°-180° Eの海域
-40° N,150°-180° Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
20°-30°N,160°-140°Wの海域
ミッドウェー
南鳥島
ミッドウェー海区
ウェーク
ハワイ
ヤルート
クサイ
パルミラ
ギルバート
グリニッチ
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
カントン
群
島
ソロモン群島沿海
サモア
サモア海区
0°-15°S, 160°-140°Wの海域
タヒチ

JAN, 1953

月別、漁場別、鮪類漁獲調査表（昭和28年1月操

操業月別	漁場名	操業範圍	調査隻数	水温(°c)	流向 流速	操業回数	使用漁具数	使用鈎数		まぐろ きはだ	めばち	びんなが
5	ハワイ南西海区(5°N以北)	7°—12° N 174°—180°W	11	25.0 28.2	W 0.5′ E 0.5′	233	78,709	384,515	尾数 釣獲率 百分率	1594 0.41 9.6	10252 2.67 62.0	435 0.11 2.6
7	ミッドウエー海区	29°—31° N 174°—178°W	2	18.0 20.2	SSE 0.5′	40	10,168	44,262	〃		1473 3.33 55.8	969 2.19 36.7
2	30°—40° N 180°—140°W の海域	30°—31° N 174°—177°W	5	18.1 21.3		68	19,119	104,852	〃	7 0.01 0.1	3187 3.04 40.4	4528 4.32 57.4
4	旧南洋庁沿海北部	10°—12° N 130°—178° E	7	26.1 28.0	WNW 0.5′ W 0.8′	141	47,727	240,630	〃	1692 0.70 22.0	3671 1.53 47.7	517 0.21 6.7
4	旧南洋庁沿海南部	2°—10° N 141°—180° E	7	28.0 29.9	W0.5′—0.8′ ENE0.5′	122	39,065	195,315	〃	2891 1.48 41.2	2440 1.25 34.8	188 0.10 2.7
4	ソロモン海區	0°—11° S 138°—164° E	10	28.2 30.3	NE0 .5′ NW0.1′ —0.3′	144	48,155	245,875	〃	13152 5.35 78.9	710 0.29 4.3	391 0.16 2.3
7	バンダ、フロレス海區	4°—9° S 124°—133° E	10	27.6 30·0	E 0.2′ —0.4′ NW 0.5′	122	38,218	198,484	〃	6975 3.51 64.7	1792 0.90 19.6	
7	小スンダチモール沿海	10°—17° S 113°—122° E	3	27.7 29.8	E 0.1′ —0.4′ SSW0.3′	53	19,185	90,165	〃	4201 4.66 46.5	302 0.33 3.3	722 0.80 8.0
7	濠州西方海區	15°—17° S 119°—120° E	1	28.9 29.1	NW 0.5′	12	6,000	24,000	〃	400 1.67 25.4	150 0.63 9.5	200 0.83 12.7
3	南支那海	11°—14° N 112°—117° E	1	26.7 27.2	SSW 0.7′	17	5,563	27,815	〃	418 1.50 56.5	188 0.68 25.4	
1	東北海區	34°—36° N 145°—148° E	1	17.0 18.3		11	1,424	26,320	〃	14 0.05 2.2	12 0.05 1.9	54 0.21 8.4
1	南海々區	29°—33° N 135°—142° E	9	18.1 21.0		137	23,317	167,733	〃	224 0.13 2.4	681 0.41 7.2	8042 4.79 84.8
1	伊豆諸島東方海區	30°—35° N 140°—150° E	21	16.9 20.4		365	44,878	328,711	〃	236 0.07 1.2	1608 0.49 8.1	11506 3.50 57.8
1	30°—35° N 150°—180° E の海域	30°—35° N 150°—180° E	38	16.0 21.0		628	133,343	869,719	〃	146 0.02 0.2	3353 0.39 5.6	52598 6.05 87.3
1	西部太平洋亜熱帯海區	20°—31° N 137°—160° E	24	17.6 20.5		433	86,500	641,272	〃	176 0.03 0.6	938 0.15 3.1	27117 4.23 88.6
計			150			2526	601,371	3,589,668	〃	32126 0.89 16.0	30757 0.86 15.3	107267 2.99 53.3

第 1 表

…分）

水揚地　三崎港、東京港、焼津港

調査員　（三崎）　齋藤壽郎　大林恒四郎　（東京）　佐野茂吉　上條隆雄　（焼津）　南海区水研

…まろ	かじき くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう	かつを	雑	さめ	合計	記事
	1187	37	135	48	95	149	800	1802	16534	サメ未調査 6 隻
	0.31	0.01	0.04	0.01	0.02	0.04	0.21	0.47	4.30	体長測定 5 〃
	7.2	0.2	0.8	0.3	0.6	0.9	4.8	10.9	100	
29			52	52		17	3	46	2641	体長測定 2 隻
.07			0.12	0.12		0.04	0.01	0.10	5.97	
1.2			2.0	2.0		0.6	0.1	1.7	100	
	1		88	83					7894	サメ未調査 5 隻
	0.0		0.08	0.08					7.53	体長測定 3 〃
	0.0		1.1	1.1					100	
	664	11	80	14	121	31	397	503	7701	サメ未調査 4 隻
	0.28	0.0	0.03	0.01	0.05	0.01	0.16	0.21	3.20	体長測定 4 〃
	8.6	0.1	1.0	0.2	1.6	0.4	5.2	6.5	100	別にマカジキの幼魚184尾漁獲
	647	13	23	19	472	34	183	109	7019	サメ未調査 5 隻
	0.33	0.01	0.01	0.01	0.24	0.02	0.09	0.06	3.59	体長測定 5 〃
	9.2	0.2	0.3	0.2	6.7	0.5	2.6	1.6	100	
	1081	111	4	17	600	9	378	223	16676	サメ未調査 7 隻
	0.44	0.05	0.0	0.01	0.24	0.0	0.15	0.09	6.78	体長測定 4 〃
	6.5	0.7	0.0	0.1	3.6	0.1	2.3	1.3	100	
2	558	445	56	90	235	34	13	578	10778	サメ未調査 8 隻
0.0	0.28	0.22	0.03	0.05	0.02	0.02	0.01	0.29	5.43	体長測定 4 〃
0.0	5.2	4.1	0.5	0.8	2.2	0.3	0.1	5.4	100	
1727	877	293	25	17	2	2	258	642	9068	体長測定 1 隻
1.92	0.97	0.32	0.03	0.02	0.0	0.0	0.29	0.71	10.06	クロマグロは
19.1	9.7	3.2	0.3	0.2	0.0	0.0	2.9	7.1	100	Southern Blue Fin
500	65	67	22	2			46	120	1572	クロマグロは
2003	0.27	0.28	0.09	0.01			0.19	0.50	6.55	Southern Blue Fin
81.8	4.1	4.3	1.4	0.1			2.9	7.6	100	サメはヨシキリはなくヒラガシラのみ
	19	5	11	2	3		2	92	740	
	0.07	0.02	0.04	0.01	0.01		0.01	0.33	2.66	
	2.6	0.7	1.5	0.3	0.4		0.3	12.4	100	
2			3	97				460	642	体長測定 1 隻
0.01			0.01	0.37				1.75	2.44	
0.3			0.5	15.1				71.7	100	
1	6		68	140			29	297	9488	サメ未調査 2 隻
0.0	0.0		0.04	0.08			0.02	0.18	5.66	体長測定 2 〃
0.0	0.0		0.7	1.5			0.3	3.1	100	
1	33		133	1494		22	20	4841	19894	サメ未調査 3 隻
0.0	0.01		0.04	0.45		0.01	0.01	1.47	6.05	体長測定 16 〃
0.0	0.2		0.7	7.5		0.1	0.1	24.3	100	
16	87	2	663	1017		71	147	2129	60229	サメ未調査 14 隻
0.0	0.01	0.0	0.08	0.12		0.01	0.02	0.24	6.93	体長測定 23 〃
0.0	0.1	0.0	1.1	1.7		0.1	0.2	3.5	100	
	35		350	629	3	179	70	1113	30610	サメ未調査 6 隻
	0.01		0.05	0.10	0.0	0.03	0.01	0.17	4.77	体長測定 17 〃
	0.1		1.1	2.1	0.0	0.6	0.2	3.6	100	
2278	5260	984	1713	3721	1531	548	2346	12955	201486	
.06	0.15	0.03	0.05	0.10	0.04	0.02	0.07	0.36	5.61	
1.1	2.6	0.5	0.9	1.8	0.8	0.3	1.2	6.4	100	

第 2 表

月別、漁場別、鮪類魚種別体長組成（昭和 28 年 1 月操業分）

魚種	測定船數	漁場	操業範圍	操業回数		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151 cm 以上	合計	漁獲尾數
	4	ハワイ南西海区(5°N 以北)	9°—12° N 175°—180° W	82	尾数	2	1	31	89	42	14	2	181	314
					%	1.1	0.6	17.1	49.2	23.2	7.7	1.1	100	
	4	旧南洋庁沿海北部	10°—13° N 164°—175° E	78	〃	5	13	111	339	85	33	1	587	1136
						0.9	2.2	18.9	57.8	14.5	5.6	0.2	100	
き	5	旧南洋庁沿海南部	2°—10° N 147°—180° E	88	〃	16	49	360	847	289	38	5	1604	2397
						1.0	3.1	22.4	52.8	18.0	2.4	0.3	100	
	4	ソロモン海区	6°—11° S 152°—164° E	55	〃	40	35	470	658	595	161	26	1985	5477
						2.0	1.8	23.7	33.1	30.0	8.1	1.3	100	
	4	バンダ、フロレス海区	4°—9° S 124°—133° E	53	〃	69	7	81	275	480	376	51	1339	3068
						5.2	0.5	6.0	20.5	35.8	28.1	3.8	100	
は	1	小スンダ、チモール沿海	12°—17° S 118°—122° E	17	〃	0	3	24	81	187	201	56	552	1996
							0.5	4.3	14.7	33.9	36.4	10.1	100	
	1	東北海区	34°—36° N 145°—148° E	11	〃	3	0	3	8	0	0	0	14	14
						21.4		21.4	57.1				100	
	2	南海々区	29°—32° N 135°—143° E	33	〃	21	7	6	16	5	1	0	56	56
						37.5	12.5	10.7	28.6	8.9	1.8		100	
だ	4	伊豆諸島東方海区	29°—34° N 141°—146° E	63	〃	32	10	9	10	4	1	1	67	72
						47.8	14.9	13.4	14.9	6.0	1.5	1.5	100	
	7	30°—35°N 150°—180°E の海域	30°—36° N 146°—147° E	102	〃	4	3	4	19	4	3	2	39	46
						10.3	7.7	10.3	48.7	10.3	7.7	5.1	100	
	11	西部太平洋亜熱帯海区	23°—31° N 137°—160° E	211	〃	30	5	21	15	4	3	1	79	95
						38.0	6.3	26.6	19.0	5.1	3.8	1.3	100	

〃	〃	〃	〃	〃		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181 cm 以上	〃	〃
	5	ハワイ南西海区(5°N 以北)	7°—12° N 175°—180° W	108	〃	26	57	156	360	219	189	214	116	36	3	1376	4636
						1.9	4.1	11.3	26.2	15.9	13.7	15.6	8.4	2.6	0.2	100	
	1	ミッドウェー海区	29°—31° N 174°—178° W	11	〃	7	5	1	41	13	2	3	5	0	0	77	400
						9.1	6.5	1.3	53.2	16.9	2.6	3.9	6.5			100	
	[illegible]	[illegible]	30°—31° N [illegible]	[illegible]		144	29	25	213	84	29	40	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

め	3	30°—40°N 180°—140°W の海域	174°—176°W	42	″	23.8	4.8	4.1	35.2	13.9	4.8	8.1	2.8	2.5		100	
	4	旧南洋庁沿海北部	10°—13°N 164°—174°E	78	″	14 2.4	31 5.3	149 25.6	215 36.9	109 18.7	50 8.6	14 2.4	1 0.2	0	0	583 100	1888
	5	旧南洋庁沿海南部	2°—10°N 147°—180°E	88	″	30 4.0	31 4.2	120 16.1	239 32.1	191 25.7	79 10.6	38 5.1	12 1.6	4 0.5	0	744 100	1812
ば	2	ソロモン海区	6°—9°S 152°—164°E	25	″	0	10 16.9	24 40.7	14 23.7	8 13.6	2 3.4	1 1.7	0	0	0	59 100	126
	4	バンダ，フロレス海区	4°—9°S 124°—133°E	53	″	4 1.4	20 7.0	10 3.5	37 13.0	64 22.5	67 23.5	57 20.0	19 6.7	7 2.5	0	285 100	699
	1	小スンダ，チモール沿海	12°—17°S 118°—122°E	17	″	0	0	1 0.8	16 12.1	19 14.4	39 29.5	39 29.5	16 12.1	2 1.6	0	132 100	132
ち	2	南海々区	29°—32°N 135°—143°E	33	″	63 55.8	3 2.7	26 23.0	18 15.9	0	1 0.9	2 1.8	0	0	0	113 100	175
	15	伊豆諸島東方海区	29°—35°N 140°—150°E	260	″	389 58.2	43 6.4	126 18.9	88 13.2	10 1.5	7 1.0	3 0.4	2 0.3	0	0	668 100	1142
	21	30°—35°N 150°—180°E の海域	29°—36°N 144°—177°E	232	″	123 17.9	25 3.6	136 19.8	245 35.7	66 9.6	36 5.2	35 5.1	14 2.0	4 0.6	2 0.3	685 100	1703
	16	西部太平洋亜熱帯海区	23°—31°N 137°—160°E	290	″	178 39.6	13 2.9	56 12.5	95 21.2	34 7.6	45 10.2	20 4.5	7 1.6	0	0	449 100	629
″	″	″	″	″		60 cm 以下	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121 cm 以上			″	″
び	2	ハワイ南西海区(5°N以北)	10°—12°N 176°—180°W	39	″	0	0	0	0	9 17.3	20 38.5	23 44.2	0			52 100	145
	3	30°—40°N 180°—140°W の海域	30°—31°N 174°—176°W	42	″	12 2.1	0	19 3.4	81 14.5	379 67.7	69 12.3	0	0			560 100	2678
	1	旧南洋庁沿海北部	10°—12°N 171°—172°E	23	″	0	0	0	0	14 17.1	34 41.5	34 41.5	0			82 100	132
ん	1	旧南洋庁沿海南部	3°—4°N 147°—149°E	17	″	0	0	0	0	28 18.7	118 78.7	4 2.7	0			150 100	174
	1	東北海区	34°—36°N 145°—148°E	11	″	0	23 42.6	25 46.3	6 11.1	0	0	0	0			54 100	54
な	2	南海々区	29°—32°N 135°—143°E	33	″	0	30 6.8	162 37.0	166 37.9	67 15.3	13 3.0	0	0			438 100	2390
	15	伊豆諸島東方海区	29°—35°N 140°—150°E	262	″	9 0.5	185 10.1	1030 56.4	519 28.4	56 3.1	24 1.3	3 0.2	0			1826 100	7952
が	15	西部太平洋亜熱帯海区	23°—31°N 137°—160°E	273	″	4 0.1	95 3.3	486 17.1	907 31.8	676 23.7	480 16.8	202 7.1	0			2850 100	16977
	21	30°—35°N 150°—180°E の海域	29°—36°N 144°—177°E	338	″	19 0.4	281 6.3	1629 36.7	1649 37.1	686 15.4	168 3.8	12 0.3	0			4444 100	27575

編集後記

本号を再び1月2月の合併号として発行することゝした。

鮪類水揚調査については、南海区水産研究所の東京港、焼津港に於ける調査資料を入手し得て、調査船数も12月操業分は52隻、1月操業分は150隻と増大し、特に近海ビンナガ漁場の漁況もかなりよく現はれてきた。然し3月10日以降東京、焼津に於ける調査は一時中断され又小型船の多くはかつをに切換へられるので資料は再び縮少されるが出き得る限りの努力を続けていきたいと考へる。焼津港は焼津漁協に漁獲調査のみ御願いした。

尚、昨年の当場月報10月号(第6号)でビニロン鮪延縄実用化試験の中間報告を発表したがその後の試験成績を目下整理中なので近い中にその結果を發表し得ると思う。 【野村】

昭和28年3月印刷
昭和28年4月發行
—(非賣品)—

發行者 神奈川縣水産試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町

編集責任者 永井三夫

印刷所 庶務印刷係

[illegible]

[illegible]

Misaki Tuna Landings Survey

鮪類水揚地調査

Misaki Harbor

三崎港

昭和28年2月操業分

February 1953

Kanagawa Pref. Fish. Expt. Sta.

神奈川縣水產試驗場

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

三崎、東京、焼津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察 (昭和28年2月)

鮪資源調査については従来南海区水産研究所(高知市)を主体として行はれ、各地方水産試験場も夫々、調査船による漁業調査又は水揚地調査等を行つてきたが調査方法資料の発表等に就いては連絡不十分な点もあつて統一を欠いていた感がある。

本年4月に南水研に於て鮪資源調査打合會が會催され、今後の調査方針、調査方法、及び調査資料の発表等も南水研に於て統一される様になり、こゝに鮪資源調査も全国的な規模で統一される態勢にならうとしてきている。

神奈川縣水試では昨年5月以降三崎港に於ける鮪類水揚調査を行い、多くの鮪延縄漁船の御協力によつて今日迄毎月調査資料を發表してきたが之は勿論上記の全國的な鮪源資調査の一環として行はれるものであるが同時に鮪延縄漁船の操業上の参考としても次第に利用される様になつて來ている。そのため出來得る限り正確な資料を迅速に且多數集めて漁況判斷の精確を期したいと考へ本年から南水研及び焼津漁業協同組合等の御好意により東京港及び焼津港に於ける水揚調査資料を送附して頂いて三崎港の調査資料と共に一括して發表出來る様になつた。多くの困難を伴ひながらも今日迄毎月調査報告を發行し得たことは、各航海の調査資料を提供して頂いている各漁船及び各水試指導船及び三港に於て直接調査の任に当られた南水研、焼津漁協、當場の各係員始め多くの方々の御盡力によるものと深く感謝すると共に今後一層の御支援を御願いしたい。

昭和28年2月操業分として調査せる船数は三崎(神水試) 32 隻、 東京(南水研) 38 隻、焼津(南水研) 55 隻、(焼津漁協) 11 隻、計 136 隻、 調査の対稱となつた漁場はハワイ南西海区以下 13 漁場で屯数別の操業状況は鮪漁場圖 (28 年 2 月) に示した。

136 隻中体長測定を実施したものは 57 隻である。

1　漁場別漁獲高調査 (2 月操業分) 第 1 表

キハダは 12 月以降全般に低調となり、1 月 2 月共にソロモン群島南端附近を除いて低調である。 特にバンダ海では 2 月には急激な減少を示し、小スンダチモール沿海も 1 月同様低下しているがその南の濠州西方海区では 1 月に比べ稍向上している。又旧南洋庁沿海南部の 170° E 以西 5° N 以南ではキハダの率は稍向上している。メバチはハワイ南西海区附近は 1. 2 月共釣獲率 2.5 で昨年 7 月以前の率に戻り、ミッドウエー北側では 1 月には 3.0 以上の高率であつたが 2 月には低下

している。

マーシャル群島東北側附近も釣獲率 2.0 以上を示している。バンダ海方面は 1 月から低下し 2 月も 1 月と同様の率である。ビンナガ漁場は1月に比べて 1.2° 南下して 30° N 線を中心とし 1 月より率は僅かに向上している。

クロカワは相變らず全般に低調で1月同様僅かに濠州西方海区及びソロモン海区の 15° S 線附近のみ高率である。

A　ハワイ南西海区 (0°—20° N, 180°—160° W)

5° N 以　北

調査船數は 8 隻で何れも 5° N 以北で操業している。操業区域は 12 月 1 月同様 8°—12° N, 179°—175° W 附近が多い。水温は 26°—27° c 前後で 12．1 月と同様で流向は W 0.4′—0.5′ が多い。

キハダは一船 100 尾前後の漁獲で体長組成は 12 月1月に比べると 120 cm 以下のものは減少して中型が増加している。 141 cm 以上の大型は 12．1．2 月共に約 10％ で一定である。メバチは昨年の 9．10 月を境に漁獲率が低下し同時に体長組成もそれまでの大型魚が減少して中．小型を主体とする群となり、冬期に入つて漸次漁獲率は恢復して 1 月には昨年夏期の率に戻り 2 月も釣獲率 2.5 となつているが体長組成は中、小型魚を主体と大型魚の率は 20％ 程度にすぎない。ビンナガは 12 月には稍増加したがその後は比較的少い。クロマグロが 1 隻だけ 8°40—10°30′ N, 179°—175° W で約 102 尾漁獲された。

クロカワは昨年 7．8 月に最高の率を示しその後漸減し 12 月からは急激に減少してきている。2 月の釣獲率は 0.23 で今までの中最低である。

B　ミッドウエー海区 (20°—30° N, 180°—160° W)

C　30°—40° N, 180°—140° W の海域

鮪漁場圖でも判る通りこの兩海区を通じて合計 7 隻が何れも 30° N 線を中心として操業している。

水温は何れも 18°—20° c で 1 月と同様で 180° 以西のビンナガ漁場の 30° N 線と殆ど同じ水溫を示している。

ミッドウエー減区で操業した 4 隻の中 2 隻は 175°—170° W 附近で他の 2 隻は 178°—175° W 附近で操業していたがメバチは東側の方が率が高く平均 1.88 に對し西側は 0.60 逆にビンナガは東側が少く 2.77 に対し西側は 5.64 であるこの傾向は 1 月に於ても見られた。 1 月に比べると兩海区共メバチは減少しビンナガは稍増加している。メバチは 1 月同様 100 cm 以下のダルマの率が高く、

この点 180° E 以西のビンナガ漁場の傾向とよく似ている。

マカジキ、メカジキも1月と略同率で之も 180° E 以西のビンナガ漁場に於ける率と略等しい。但し体長組成は各魚種共西のビンナガが漁場に於けるよりも型は大きくなつている。

D 旧南洋庁沿海北部 (10°—20° N, 130°—180° E)

10°—11° N, 172°—176° E 附近で 1 隻操業しているが水温は 26.0—27.0° c で 1 月より稍低い。この東に連るハワイ南西海区の漁場及び旧南洋庁沿海南部の 170° E 以東の 5 隻と同じ系統の漁場で三者の魚種別漁獲率は大体同じ傾向を示している。ハワイ南西海区に比べメバチの率は稍低いがキハダ、ビンナガ、クロカワの率は稍高い。

E 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

14 隻調査せる中 170° E 以東のマーシャル群島東側 10° N 線に沿つて操業せるもの 5 隻で、他の 9 隻は西カロリンから東カロリン諸島の南北にわたつて廣く散在しているが特にトラック島からグリニッチ島附近が中心となりパラオ島附近は殆ど操業していない。マーシャル群島東側の漁場は明かにハワイ南西海区の漁場に連續するもので水温も 26.1—27.7° c で流向は W 方向 0.5′ で北赤道流の流域に入る。

170° E 以西の 9 隻は水温は稍高く 28°—29° c 前後が多く、大部分は赤道反流の流域であるが 9°—10° N 附近で操業せるものは W 方向の北赤道流グリニッチ島附近では W 方向の南赤道流で操業している。漁況は 170° E 以東と以西では次表 (A) に示す様にかなり相違している。

次表 (A) でみる通り 170° E 以東は 1 月と同様メバチの率が高くキハダは低く旧南洋庁沿海北部及びハワイ南西海区の魚種組成に近似している。一方 170° E 以西では 1 月に比べキハダ、メバチ共率は向上しているがクロカワは 1 月と大差がない。又170° E 以西では 5° N 線で南北に分けると 1 月同様 5° N 以北にはメバチの率が高く 5° N 以南ではメバチの率は低くキハダが高率を示している尙メバチの体長組成はハワイ南西海区、旧南洋庁沿海北部に比較して大型の率が高くなつているが之は特に 170° E 以東のものが 151 cm 以上の大型が 50% を超す様な大型群によつて占められているからである。

F ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

7 隻調査せる中 1 隻はニユーギニヤ北側で操業し他の 6 隻はソロモン群島とニユーギニヤ東端との中間海域及びその南側 18° S に至る間で操業している。

(A) 旧南洋庁沿海南部 (2 月)

漁場	操業範囲	調査隻数	水温	流向	操業回数	漁具数	鈎数		きはだ	めばち	びんなが	くろかわ	ばせう	その他かじき	その他	計
170°E 以東	8°—10° N	5	26.1		89	31,100	155,000	尾数	792	3339	163	483	4	43	849	5673
	171°—180° E		27.7					釣獲率	0.51	2.15	0.11	0.31	0.0	0.03	0.55	3.66
170°E 以西	0°—10° N	9	26.8		115	36,118	180,590	〃	5641	2202	181	613	92	57	1611	10397
	140°—170° E		29.5					〃	3.12	1.22	0.10	0.34	0.05	0.03	0.89	5.76

(B) ソロモン海区 (2 月)

漁場	操業範囲	調査隻数	水温	流向	操業回数	漁具数	鈎数		きはだ	めばち	びんなが	くろかわ	ばせう	その他かじき	その他	計
ソロモン群	6°—18° S	6	27.4	NE SE 0.5′	105	37,340	167,953	尾数	10154	319	1527	1272	498	187	937	14894
島南西	151°—168° E		30.7	W 0.5′				釣獲率	6.05	0.19	0.91	0.76	0.30	0.11	0.56	8.87
ニユーギニ	2°—4° S	1	28.4	E 0.2′	13	4,758	23,790	〃	1009	52	44	48	80	14	60	1307
ヤ北側	145°—147° E		28.6	NW 0.1′				〃	4.24	0.22	0.18	0.20	0.34	0.06	0.25	5.49

1 月と同様にニユーギニヤ北側とソロモン群島西南側の漁況、海況を比較すると左表(B) の様になる。

左表 (B) は 1 月の場合の表とビンナガを除いて殆ど同じ傾向を示している。

ソロモン群島西側では水温はかなり高く、流向も SE, NE, W 等で何れも 0.5′ 1 隻の報告によればかなり潮目が形成されている様である。キハダは平均釣獲率 6.05 に達し 1 月同様全漁場を通じて最高の率を示している。中型キハダが過半数を占めるが南に下る程魚体は大きい。

メバチは中、小型が主であるが率は低い。魚体はよく肥満しているが卵は未熟である

ビンナガは南に下る程率は高い様で 11°—18° S, 160°—168° E で操業した 1 隻は 1265 尾 (2.62) の漁獲をなしており、濠州の西側でも 15° S 附近では 1 隻平均 200 尾程度漁獲されており 30° N 附近のビンナガとは全く別のグループと思はれる

クロカワは赤道以北の各漁場が何れも釣獲率0.3程度の低率となつているに拘らずソロモン群島南西側では平均 0.76 に達しチモール島南側 15°S 附近と共に高率を示している。之等のクロカワが赤道以北から南下してきたものか又は別個のグループかは尚判断出来ない。

ニユーギニヤ北側では水温は 28.5° 前後、流向はE又は NW 0.1—0.2′ で1月同様流速は極めて緩い。漁況は 1 月と全く同じである。体長測定は実施しないので体長組成は不明である。

G バンダ，フロレス海区 (0°—8° S, 115°—130° E)

6 隻調査したが大部分は 4°—6° S, 125°—127° E 附近で操業している。水温は 28°—29° c が多く 1 月より僅かに低い。流向は NE, SE 1′—1.2′ で W 方向の流れは報告されていない。潮目は各處に形成され、底潮は冷い模様、水色は稍白つぽく濁つている。この様な潮の時は漁況は極めて悪いといはれている。

10．11 月迄は流向 W で漁況は活潑であつたが 12 月に入つて E 方向の流れとなつてから漁況は次第に低下して 1 月には 10 月 11 月に比べて半減し 2 月に至つては更に悪く 1/4 程度に低下してきている。之をサハダの釣獲率でみると 10 月 8.73, 11 月 6.42, 12 月 5.58, 1 月 3.51, 2 月 1.76 で特に 1 月以降急激な減少を示している。キハダの魚体は中型魚を主体としているが1月には大型魚が増加したが 2 月には小型魚の増加が目立ている。又 1 隻の報告ではキハダの幼魚と思はれるものが 1 日 5—6 尾づゝかゝつたといつている。又メバチに就いては 10 月から 12 月迄釣獲率 1.5 程度でかなりの率を示していたが 1 月に至つて 0.9 に低下し 2 月は僅かに増へて 1.08 になつている。

クロカワは 10 月にはかなり高い率を示していたが 11 月には急減して以後漸次減少して2月には釣獲率 0.22 で赤道以北の各漁場と同程度の低率となつてきたサメは殆どヒラガシラでアオが僅かに混つている。

H 小スンダ，チモール沿海 (8°—15° S, 115°—130° E)

12 隻調査したが大部分チモール島の南側から西南側で操業しているものが多い。水温は 28.0—29.2° c 位が多く流向は場所により異るも SE 0.4′ W 0.4′—0.8′ が多い。11．12 月は NW 方向の流れが多かつたが 1 月から E 又は SE 方向の流れが見られ 1 月以降キハダの釣獲率は減少している。即ち 11 月 7.17, 12 月 8.03, 1 月 4.66, 2 月 4.27 となつている。魚体は大型の率が高いが 12 月以降大型の率は減少して中型の率が高まつてきている。

メバチは比較的少く、バンダ海寄りでは稍多く且魚体もいくらか大きい様であるビンナガ、クロマグロ (Southern Blue Fin) は 15° S 附近に多くクロカワも 15° S 附近に多く、バンダ海寄りは少い。クロカワは 201 cm 以上が約 30% を占め濠州西方海区と共に大型の率は最も高い。

I 濠州西方海区

上記の小スンダ，チモール沿海の南に連續する漁場で 2 月には 2 隻調査した。水溫は 28.4—29.4 で 1 月と大差なく、流向は NE 0.4′ である。

漁況は 1 月に比べて良好でキハダの釣獲率は 1 月の 1.67 に對し 2 月は 3.30

で倍増し、メバチ、ビンナガは僅かに増加しクロマグロ (Southrn Blue Fin) も増加している。 尤も目立つのはクロカワの増加で 1 月の 0.27 に對し 2 月は 2.16 で各漁場中最高の率を示している。魚体も小スンダ, チモール沿海のクロカワと共に大型の率が最も高く 201 cm 以上が約 30 % を占めている。

濠州西方海区のクロカワはその体長組成からみても又地域的にみても、小スンダチモール沿海のクハカワと弱い関連性があると推察出來、恐らく 1 月から 2 月にかけて小スンダ, チモール沿海水域のクロカワが南下したものと思はれる。然しバンダ海方面のクロカワとどの様な関連があるか不明である。3 海區のクロカワの釣獲率を月順に一表に示すと次表の様になる。

漁場	月	10	11	12	1	2
バンダ, フロレス海区	クロカワ釣獲率	1.59	0.49	0.40	0.28	0·22
小スンダ, チモール沿海	〃	—	0.72	0.57	0.97	0.57
濠州西方海区	〃	—	—	—	0.27	2.16

上表でみれば 3 海区のクロカワの釣獲率の最高の山は 10 月にはバンダ海 11 月— 1 月には小スンダ, チモール沿海、2 月には濠州西方海区と月と共に次第に南下している様に思はれるが之だけの資料では尙確定的な事はいえない。

J 南海々区 (30° N—, 130°—140° E)

調査隻数 13 隻で多くは 30°—32° N, 137°—140° E 附近で操業している。水温は 18.0—19.7° c で 1 月より稍低い。1 月に比べキハダ、メバチ、マカ、メカ共僅かに率は低下しているがビンナガは 1 月の釣獲率 4.79 に對し 2 月は 7.20 でかなり増加している。然し魚体は 1 月に比べると小さくなり 1 月は 71—90 cm が 75 % を占めていたが 2 月は 61—80 cm が約 85 % を占めている。キハダ、メバチは 1 月同様に 100 cm 以下が 40—50 % を占めている小型群である。

K 伊豆諸島東方海区 (30°—35° N, 140°—150° E)

23 隻調査している漁場は南海々区と同様 32° N 以南が多い。 水温は 17.0—19.0° c が多く 1 月と略同じである。

漁況は 1 月と略同じである。 1 月と同様メカジキは他の漁場に比べて最も率が高い。キハダ、メバチ共 1 月同様に 100 cm 以下のものの率が高い。 ビンナガの率は 1 月と略同じであるが船によつて成績の非常によいものと悪いものとが混つている。魚体は南海々区と同様 1 月に比べると小さくなり 1 月は 71—90cm

が約 85 % を占めていたが 2 月は 61—80 cm が約 87 % を占めている。

L 30°—35° N, 150°—180° E の海域

1 月はこの海域で 38 隻調査したが 2 月は 6 隻にすぎずビンナガの漁場が 30° N 線又はそれ以南に南下してきたことが明瞭に示されている。水温は 17.5—19.5°c が多い。1 月に比べるとビンナガは稍率が高くその他の魚種は大体同じである。ビンナガは 6 隻とも平均して好漁で釣獲率 6.80 で 1 月に引續き高率である。ビンナガの体長組成は南海々区、伊豆諸島東方海区が 2 月は魚体が小さくなつてるのに對しこの漁場では逆に型は大きくなつている。

M 西部太平洋亞熱帶海区 (20°—30° N, 130°—180° E)

調査隻数は 1 月の 24 隻に對し 2 月は 37 隻でビンナガ漁業の中心が 30°N 線以南に南下してきた事を示している。水温は 17.5—20° c が多い。1 月に比べビンナガ、メバチは稍増加し、他は 1 月と殆ど同じである。 ビンナガは各船共余りむらなく釣れており体長組成は南海々区、伊豆諸島東方海区と同様 1 月に比べると稍小さくなり 1 月は 81—100 cm が約 55 % 101—120 cm が 14 % であつたが 2 月は 71—90 cm が 73 % で 101—120 cm は約 5 % に低下している。又キハダ、メバチも 100 cm 以下のものの率が高くなつており南海々区、伊豆諸島東方海区と全く同じ傾向を示している。

2 体 長 測 定

2 月操業船 136 隻中体長測定を実施せるもの 57 隻、調査漁場数 13 で各魚種別、漁場別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表 (其の 1) (其の 2) に示した。

A キ ハ ダ

測定船數 50、對稱漁場 13、測定尾數合計 7123 尾 (漁獲尾数 16675 尾) である以下漁場別に説明する。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

測定船数 2、測定尾數 149 尾 (漁獲尾數 177 尾)

この海区のキハダは昨年 8 月に極小型魚が出現して以來、漸次型は大きくなつて 1 月迄中型を主体として小型がかなり混り大型魚は 10 % 程度である。2 月には 1 月に比べて 121—140 cm の中型魚の率は約 20 % 増加して約 90 % となり 1 月迄 20 %程度を占めていた 120 cm 以下の小型魚は 0.7 % に激減している。141 cm 以上の大型魚の率は大体 10 % 弱で 12 月 1 月と同じである。

ミッドウエー海区, 30°—40° N, 180°—140° W の海域

測定船数 3、測定尾數合計 12 尾 (漁獲尾数 12 尾)

漁獲尾数も極めて少く、測定尾數も少いのではつきりしないが 131 cm 以上のものは含まれず小型魚を主体としてる

旧南洋庁沿海北部

測定船數 1、測定尾数 94（漁獲尾數 248 尾）

1 月の組成と全く同じで 121—140 cm の中型魚が主体で約 75% を占め 120 cm 以下の小型魚が約 20% を占めているが 100 cm 以下のキメジは殆どない。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 8、測定尾数 1251 尾（漁獲尾数 3051 尾）

全体としては中型魚を主体として 120 cm 以下の小型魚も 35% 以上でかなり高率である。之を 170° E 以東と以西に分けると何れも中型魚が主体であるが 170° E 以東は大型魚の率が高く 170° E 以西は小型魚の率が高い。之を表に示すと右の様になる。

旧南洋庁沿海南部（2 月）きはだ

漁場	操業範囲	調査隻数	操業回数		100cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151cm 以上	計	漁獲尾数
170°E 以東	8°—10° N 173°—179° E	3	54	尾数	0	2	9	52	77	60	16	216	475
				%		0.9	4.2	24.1	35.6	27.8	7.4	100	
70° E 以西	0°—10° N 140°—158° E	5	58	〃	9	70	380	420	136	20	0	1035	2576
				〃	0.9	6.8	36.7	40.6	13.1	1.9		100	

右表でみる通り 170° E 以東のマーシャル群島東側では 121—140 cm の中型魚が約 60% で中心をなし小型魚は 5% にすぎず 141 cm 以上の大型魚は約 35% を占め大型魚の率が極めて高くなつている。この事は後で述べるメバチの体長組成に於ても 2 月に同じ場所でメバチの大型魚の率が非常に高くなつており、関連がある様に思はれる。一方 170° E 以西に於ては大型魚は極めて少く、中型魚は 53% で最も多く 120 cm 以下の小型魚は約 45% に達している但し 100 cm 以下のキメジは少い。特に 5° N 以南では小型魚の率が高い様である。

ソロモン海区

測定船數 3、測定尾数 1997 尾（漁獲尾数 4915 尾）

從來調査せる組成と略同じ組成を示し 121—140cm の中型が約 55% を占め 120 cm 以下の小型も約 30% に達し中、小型が過半数を占めている。大型は比較的少いが 10°—18° S の南で操業したものは 15—20% 程度の大型を含んでおり特にソロモン群島の東側の方が大型の率が高い様でこの傾向は 1 月に於ても見られた。

7°—9° S, 151°—153° E で操業した 1 隻は大型は少く 120 cm 以下の小型が

53%に達しその中の10%は100cm以下のキメジである。

バンダ，フロレス海区

調査船数3、測定尾数737尾（漁獲尾數1274尾）

1月に比べると体長は稍小くなり121—140cmの中型魚が約60%を占め1月に稍高率となつた大型魚は10%に減少し逆に120cm以下の小型魚が30%に増加している。100cm以下のキメジは11．12月の調査では殆どみられなかつたが特に漁獲率の低下してきた1月には5%，2月には約10%現はれている。又2月に5°—6°S，124°—126°Eで操業した1隻の報告ではキハダの幼魚と思はれるものが1日5—6尾程度かゝつたといつている。

小スンダ，チモール沿海

測定船數8、測定尾数2492尾（漁獲尾数6130尾）

12月1月の調査でも大型魚の率は各漁場中最も高かつたが2月と濠州西方海区と共に大型の率は最も高い。即ち141cm以上の大型魚は約40%を占め121—140cmの中型魚は52%になつている。特に14°—15°S附近で操業したものは大型魚は50%—65%に達している。但し12月以降漁獲率は漸次低下しそれと共に大型魚の率は漸減している。即ち141cm以上の大型魚の率は12月約60%，1月46%，2月40%である。

濠州西方海区

測定船數1隻、測定尾數124尾（漁獲尾數600尾）

141cm以上の大型魚49%，121—140cmの中型魚48%で大型魚の率は小スンダ，チモール沿海と共に最高の率を示している。小スンダ，チモール沿海でも南部の14°—15°S附近で操業したものは大型魚の率が高く、この海区と同系統のキハダであることは明瞭であるが1月から2月にかけて小スンダ，チモール沿海ではキハダの漁獲率が減少しているのに対し逆に濠州西方海区では増加して恐らく大型魚が次第に南下してきたものと思はれる。

180°E以西ビンナガ漁場（第2表（其の1）南海々区以下4漁場）

測定船数合計21隻、測定尾数合計267尾（漁獲尾數268尾）

ビンナガ漁場に現はれるキハダ、メバチ共極小型又は中型を主体とする魚群であることは1月にも報告したが2月も全く同じ傾向が現はれている。即ち各漁場共100cm以下のキメジが大体30—45%程度を占めて1つの山をなし101—120cmの小型は比較的少く121—130cmの中型魚が30%前後を占めて再び1つの山をなしている。メバチもキハダと同様の2つの山を形成している。こ

のキハダ、メバチが共に2つの山を形成する傾向は12月には 30°—35° N, 150°—180° E の海域に於て、1月には南海々区、伊豆諸島東方海区、西部太平洋亜熱帯海区 30°—35° N, 150°—180° E の海域に於て夫々現はれている。又西經に入つては 1 月には 30°—40° N, 180°—140° W の海域に於て 2 月には同海域及びミッドウエー海区に於てメバチに就いてこの傾向が現はれている。

要するに 12 月から 1 月 2 月にかけて 30° N 線を中心として日本近海から東流する北太平洋流の流域でビンナガと共存するキハダ、メバチに就いて全般にこの傾向が現はれていると考へられる。但しキハダは 170° E 以東では極めて少くなつてこの傾向はみられない。

B メ バ チ

測定船數 65、對稱漁場 13、測定尾数合計 5844 (漁獲尾数 13578 尾)

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

測定船數 2、測定尾數 957 尾 (漁獲尾数 1526 尾)

この海区のメバチは昨年 5 月から 9 月迄は大型魚が主体となる魚群であつたが 9 月に漁獲率が低下して以來大型魚の率は低下して中、小型魚を主とする魚群に代り 11 月から漁獲率が稍恢復すると共に多少大型魚の率も増加してきたが大体中、小型魚が主体となつている。卽ち 10 月から 12 月迄は 111—130 cm に山があり 1 月以降漁獲率が夏季の率にまで恢復すると共に稍大きくなつて 121—140 cm に山がきて約 10 cm 平均型が大きくなつている。但し 1 月 2 月にミッドウエー海区又はその北の 30°—40° N, 180°—140° W の海域に出現している 100 cm 以下の極小型魚はこの海区では極めて少い。2 隻だけの比較ではつきりしないが 175° W 附近で 9°—10° N で操業したものと 7°—8° N で操業したものとでは 151 cm 以上の大型魚の率は後者の方が稍高くなつている。

ミッドウエー海区, 30°—40° N, 180°—140° W の海域

測定船数 5、測定尾數合計 716 尾 (漁獲尾数 1856 尾)

操業位置が近接しているのと、体長組成も極めて近似しているので一括して説明する。

この 2 漁場の操業位置は 28°—31° N, 180°—170° W で緯度は 180° E 以西の各ビンナガ漁場の緯度と全く同じである。水溫も略ど同じで同じ北太平洋流の流域に入るものと思はれ、メバチの体長組成は 180° E 以西の各ビンナガ漁場に現はれているメバチの体長組成と極めて近似し 100 cm 以下の極小型が 20—30% を占めて 1 つの山をなし 101—120 cm は少く 121—130 cm が 30—40 % を占

めて第2の山を形成している。

この二つの山を形成する傾向は 1 月には 30°—40° N, 180°—140° W の海域に於ては明瞭に現はれミッドウエー海区では余りはつきりしないが僅かにその傾向がみられたが2月に至つてはつきり2つの山を形成している。2 月に於ては 100 cm 以下の率は 30°—40° N, 180°—140° W の海域の方が約 10% 高くなつており、この 100 cm 以下の極小型魚が1月から2月にかけて 30° N 線を南下してミッドウエー海区に現はれたのではないかと思はれる。

旧南洋庁沿海北部

測定船数 1、測定尾数 198 尾（漁獲尾数 839 尾）

1 月と同様小型中型魚を主体とする魚群で 111—130cm の小型は 62%, 131—150 cm の中型魚が 33% で 151cm 以上の大型魚は含まれない。ハワイ南西海区でも 10°N 線附近とその南とでは南の方に大型魚の率が高いことを指適したがこの海区でも 10° N 以南の旧南洋庁沿海南部 170° E 以東では次項で述べる様に大型魚の率は極めて高くなつており 10°N 線を境としてかなりはつきりした体長組成の相違が見出される。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 7、測定尾数 1323 尾（漁獲尾数 3499 尾）

1 月に比べると大型魚の率が著しく高まつており、豪州西方海区を除いて大型魚の率は最も高い。之は 170° E 以東のマーシャル群島東側の 8°—10° N 附近に大型魚が高率に現はれており 170° E 以西では引続き小、中型魚が中心となつている。即ち右表の通りとなる。

旧南洋庁沿海南部（2月）めばち

漁場	操業範囲	調査隻数	操業回数		100cm以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181cm以上	計	漁獲尾数
170°E 以東	8°—10° N 173°—179°E	3	54	尾数	2	4	21	74	65	198	296	85	15	4	764	2231
				%	0.3	0.5	2.7	9.7	8.5	25.9	38.7	11.1	2.0	0.5	100	
170°E 以西	0°—10° E 151°—158°E	4	48	〃	23	85	118	162	114	45	9	3	0	0	559	1268
				〃	4.1	15.2	21.1	29.0	20.4	8.1	1.6	0.5			100	

右表でみる通り 170° E 以東のマーシャル群島東側では 151 cm 以上の大型魚は 52 % を占め中型魚の 34 % より遙に率は高くなつている。

1 月には 170° E 以東 6°—10° N の位置で 151 cm以上の大型メバチの率は僅かに 8% にすぎず 小型乃至中型メバチが主であつたが2月に至つて急激に大型メバチの率が高まつており同時にキハ

ダの大型魚も2月に急増していることは前述した通りである。

ハワイ南西海区で大型メバチが急減したのは昨年の 10 月で9月に 40% を占めていた大型魚は 10 月以降 20% 程度に半減した。同じ 10 月 —11 月にかけて 170° E 以東 7°—10° N 附近に急激に大型メバチが増加して 40 % 前後の率を示したが 12 月以降大型魚は減少してしまつた。(キハダは稍遅れて 11 月に大型魚が増加した)。

以上の点から考へてマーシャル群島東側に大型メバチが急激に出現してきた事はハワイ南西海区 5° N 以北方面に大型メバチが戻る前兆をなしているかもしれない。

ソロモン海区

測定船数 3、測定尾数 90 尾 (漁獲尾數 200 尾)

從來の調査と略同じ傾向を示し小型メバチが主体で 110 cm 以下のダルマの率も高い。中型魚は比較的少く大型魚は極めて少い。同じ 15° S でも濠州の西側ではキハダ、メバチ共大型魚の率が高いが濠州ニユーギニヤの東側では常にキハダ、メバチ共に中、小型魚が主で大型魚は低率であることは興味が深い。

バンダ, フロレス海区

測定船数 3、測定尾数 286 尾 (漁獲尾數 664 尾)

漁獲率の高かつた 11 月には小型魚が主体で中型魚が之に次ぎ大型魚は比較的少なかつたが漁獲率が落ちてきた 12 月以降は中型魚が主体となり、大型魚も 20—30 % 程度に増加している。2 月は 12.1 月に比べ 110 cm 以下のダルマの率が少い程度で余り變化していない。

小スンダ, チモール沿海

測定船数 8、測定尾數 285 尾 (魚獲尾數 517 尾)

1 月に 43 % の高率を示した 151 cm 以上の大型魚は 2 月には 25 % に低下し全般に型は小さくなつて 121—140 cm に中心の山がきている。 1 月はバンダ海より型が大きかつたが 2 月はその逆になつてきている

濠州西方海区

測定船数 1 測定尾数 237 尾 (漁獲尾数 237 尾)

キハダ、メバチ共各漁場を通じて大型魚の率は最も高く中、小型魚は極めて少い 151 cm 以上の大型メバチは約 80 % に達して過半數を占め 131—150cm の中型魚が 19 % 小型魚は僅かに 1 % にすぎない。

之等の大型メバチ群が小スンダ, チモール沿海の大型の率のかなり高いメバチと

強い関連性があると想像されるがバンダ海又はパラオ南側附近の中、小型メバチ群或はソロモン群島方面の小型メバチ群とどの様な関連があるか未だはつきり解らない。

180° E 以西の各ビンナガ漁場（南海々区以下の4漁場）

測定船数 35、測定尾數合計 1752 尾（漁獲尾数 4240 尾）

キハダの項でも述べた様に 30° N 線に沿つた北太平洋流の影響を強く受けた水域でのメバチは 100 cm 以下の極小型群に第 1 の山があり 101—110 cm 乃至 111—120 cm に少く 121—130 cm を中心として第 2 の山を形成する体長組成の魚群である。その中でも北及び西に寄つた南海々区、伊豆諸島東方海区の 2 漁場は他の 2 漁場に比べて型は稍小いことは 1 月のときと同様である。又前に述べた 180° W 以東の 30°—40° N, 180°—140° W の海域及びミッドウエー海区のメバチの組成が特に 30°—35° N, 150°—180° E の海域及び西部太平洋亜熱帯海區のメバチの組成と極めて近似していることは第 2 表（其の 1）でもよく現はれている。

C クロマグロ (Southern Blue Fin)

小スンダ，チモール沿海

測定船数 3、測定尾數 595 尾（漁獲尾数 1421 尾）

12 月に 1 隻大体同じ位置で操業したものについて測定しているがその時の組成に比べると型は稍小くなつている。即ち 12 月には 161—170 cm に中心が來ていたが 2 月には 10 cm ずれて 151—160 cm に中心が來 161—180 cm の階級は 12 月は約 60 % であつたが 2 月は約 20 % に減少している。又 150 cm 以下は 12 月は 13 % であつたが 2 月は 27 % に増加している。2 月には 130 cm 以下は含まれない。3 隻の比較をすると 11°—12° S, 121°—122° E 附近の方がそれより南の 14°—16° S, 117°—126° E よりも型は大きい様である。

D ビンナガ

測定船數 45、対稱漁場 8、測定尾数合計 7799 尾（漁獲尾數 43032 尾）

ミッドウエー海區, 30°—40° N, 180°—140° W の海域

測定船數 5、測定尾數合計 1253 尾（漁獲尾數 6306 尾）

兩海區共操業區域が接近しているため極めて近似した体長組成である。

1 月と比べると 91—100 cm に最高の山がきていることは同じであるが型は稍小さくなつて 81—90 cm が増加している。

180° E 以西の各ビンナガ漁場のビンナガが 71—80 cm 又は 81—90 cm に最高

の山がきているのに比べると 20—10 cm 程度型は大きい（この傾向は 1 月も同じである)。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 3、測定尾數 17 尾（漁獲尾數 34 尾）

測定尾數が極めて少いのではつきりしないが 91—120 cm の 3 階級に含まれ且 101—110 cm に中心がきている点は 1 月と全く同じである。

ソロモン海區

測定船數 2、測定尾數 337 尾（漁獲尾數 1376 尾）

1 隻は 9°—18° S, 152°—156° E のニユーギニヤ東端とソロモン群島南端との中間附近から南側 18° S 迄他の 1 隻は 11°—18° S, 160°—168° E のソロモン群島南端からニユーカレドニヤ島の北側にかけて操業している。前者は 111 尾後者は 1376 尾 漁獲している。何れも 81—110 cm の 3 階級に含まれ、中心は 91—100 cm にあり、旧南洋庁沿海南部に比べて約 10 cm 型が小さい。

南　海　々　區

測定船數 3、測定尾數 760 尾（漁獲尾數 3825 尾）

1 月に比べると全体に 10 cm 程度型が小さくなつている。中心は 1 月は71—90 cm にあつたが 2 月は 71—80 cm にある。2 月は 81 cm 以上のものは減少して逆に 70 cm 以下が増加している。

伊豆諸島東方海區

測定船數 13、測定尾數 1628 尾（漁獲尾數 6361 尾）

1 月に比べると南海々區と同様型は小さくなつている。4 つのビンナガ漁場中最も小型の率が高い。中心は南海々區と同様 71—8 0cm にあるが 81 cm 以上は極めて少く 70 cm 以下が約 40 % に達している。この海區のビンナガは 1 月に於てもその北に連る東北海區に次いで小型の率が高かつた。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

測定船數 1、測定尾數 377 尾（漁獲尾數 2080 尾）

操業位置が 30° N 線を中心として南北にまたがつているのでその南の西部太平洋亞熱帶海區と區別出來ないが稍型が大きい様である。1 月には中心は 71—90cm にあつたが 2 月は 80—90 cm になり 80 cm 以下は 1 月の 43 % に對し 2 月は 5 % に減少している。然しミッドウエー方面に比べると約 10 cm 程度小さい

西部太平洋亞熱帶海區

測定船數 18、測定尾數 3427 尾（漁獲尾數 23050 尾）

1 月と殆ど同じ体長組成を示している。中心は 71—90cm にあり 91 cm 以上も 21 % になれている。

但し 170° E 以東と 170° E 以西とでは体長組成はかなり變化して 170° E 以東はミッドウエー海區の組成に近似していることが判る。之を表に示せば右の様になる。

西部太平洋亜熱帯海區（2 月）びんなが

漁場	操業範圍	調査船數		60cm以下	61—70	71—80	81—90	96—100	101—110	111—120	計	漁獲尾數
170°E 以東	29°—31° N 170°—177° E	4	尾數	0	6	39	202	216	55	7	525	3419
			%		1.1	7.4	38.5	41.1	10.5	1.3	100	
170°E 以西	27°—30° N 134°—170° E	14	〃	8	176	1294	965	362	86	11	2902	19631
			〃	0.3	6.1	44.6	33.3	12.5	3.0	0.4	100	

E クロカワ

測定船數 29、対稱漁場 8、測定尾數合計 1411 尾（漁獲尾數 2911 尾）

ハワイ南西海區（5°N 以北）

測定船數 2、測定尾數 73 尾（漁獲尾數 167 尾）

9 月以降低下してきた漁獲率は 2 月に至つて最低を示している。中心は 161—170 cm にあつて 1 月と變らないが 201 cm 以上の大型魚の率は 1 月迄は大体 20% 程度の率であつたが 2 月には 10 % に減少している。

旧南洋庁沿海北部

測定船數 1、測定尾數 45 尾（漁獲尾數 115 尾）

1 月と同様に中心は 151—170 cm にあるがハワイ南西海區と同様 201 cm 以上の大型の率は 1 月の 20 % に対し 4 % と減少している。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 8、測定尾數 296 尾（漁獲尾數 641 尾）

從來の調査と全く同じ組成を示し中心は 151—170cm にある 201 cm 以上の大型魚の率はハワイ南西海區、旧南洋庁沿海北部に比べて高い。尚 170° E 以東と以西とを比較すると 170° E 以東では中心は 161—190 cm にあつてかなり大きいが 170° E 以西では 151—170 cm にある。

ソロモン海區

測定船數 2、測定尾數 329 尾（漁獲尾數 670 尾）

操業位置が南に寄つている関係と思はれるが昨年 7 月から本年 1 月迄の測定は何れも中心は 151—170 cm にあり 201 cm 以上の大型魚の率も低かつたが 2 月には中心は 161—180 cm となり大型魚の率も 22 % になつている。

操業位置 9°—18° S, 153°—156° E と 11°—18° S, 160°—168° E を比較すると

前者は小型魚の率が高く大型魚の率は低いが後者は大型魚の率が高く 26% に達している。

バンダ，フロレス海區

測定船數 3、測定尾數 106 尾（漁獲尾數 190 尾）

この海區のクロカワは 10 月には相當高率であつたが 11 月以降減少して 2 月には最低の率となつている。体長組成は 12 月以降次第に型は小さくなつてきている。卽ち 12 月は 181—200 cm に中心が來て約 54 %、1 月は 171—190 cm が中心で 55 %、2 月は 151—170 cm が中心で 44 % となつている。

小スンダ，チモール沿海

測定船數 7、測定尾數 374 尾（漁獲尾數 693 尾）

クロカワの釣獲率は 1 月には 0.97 で最高の率であつたが 2 月には 0.57 と低下してきている。体長組成は 1 月と大差なく、中心は 171—190 cm にあつて濠州西方海區と共に最も型は大きい。 201 cm 以上の大型の率は約 29% に達している。

濠州西方海區

測定船數 1、測定尾數 154 尾（漁獲尾數 400 尾）

1 月のクロカワの釣獲率は 0.27 にすぎなかつたものが 2 月には 2.16 と急增し全漁場を通じて最高の率を示している体長組成は大型の率は最も高く、中心は 171—190 cm にあり 201 cm 以上の大型は 29 % である。2 月に大型魚が急增しているのは恐らく小スンダ，チモール沿海方面の大型クロカワが移動してきているのではないかと思はれる。

西部太平洋亞熱帶海區

測定船數 5、測定尾數 34 尾（漁獲尾數 35 尾）

クロカワが稍多く現はれているのは 170° E 以東の水域である。測定尾數が少いのではつきりしないが中心は大体 151—180 cm にあり 1 月には 180 cm 以下は極めて少く大型魚が主となつていたのに比べると型は小さくなつている。 但し 170° E 以西の水域では數は非常に少いが大型のみである。

F マカジキ

測定船數 31、對稱漁場 6、測定尾數合計 481 尾（漁獲尾數 508 尾）

ミッドウエー海區, 30°—40° N, 180°—140° W の海域

測定船數 5、測定尾數合計 141 尾（漁獲尾數 141 尾）

兩海區共よく似た組成を持ち 161—180 cm に中心がある。

1 月の組成と比べると殆ど變化していない。

180° E 以西ビンナガ漁場（南海々區以下4漁場）

1 月と同様中心は各漁場共 171—180 cm にあつて 40—60 % を占め次いで 151—160 cm 及び181—190 cm が多い。

各漁場中最も南側にある西部太平洋亞熱帶海區は幾分小型の率が高いことは 1 月の測定と同じである。

G　メ カ ジ キ

測定船數 38、対稱漁場 6、測定尾數合計 1027 尾（漁獲尾數 1705 尾）

ミッドウエー海區, 30°—40° N, 180°—140° W の海域

大体 141—180 cm 程度のものが多く 191 cm 以上のものも 180° E 以西のビンナガ漁場に比べると率が高い。

180° E 以西ビンナガ漁場（南海々區以下4漁場）

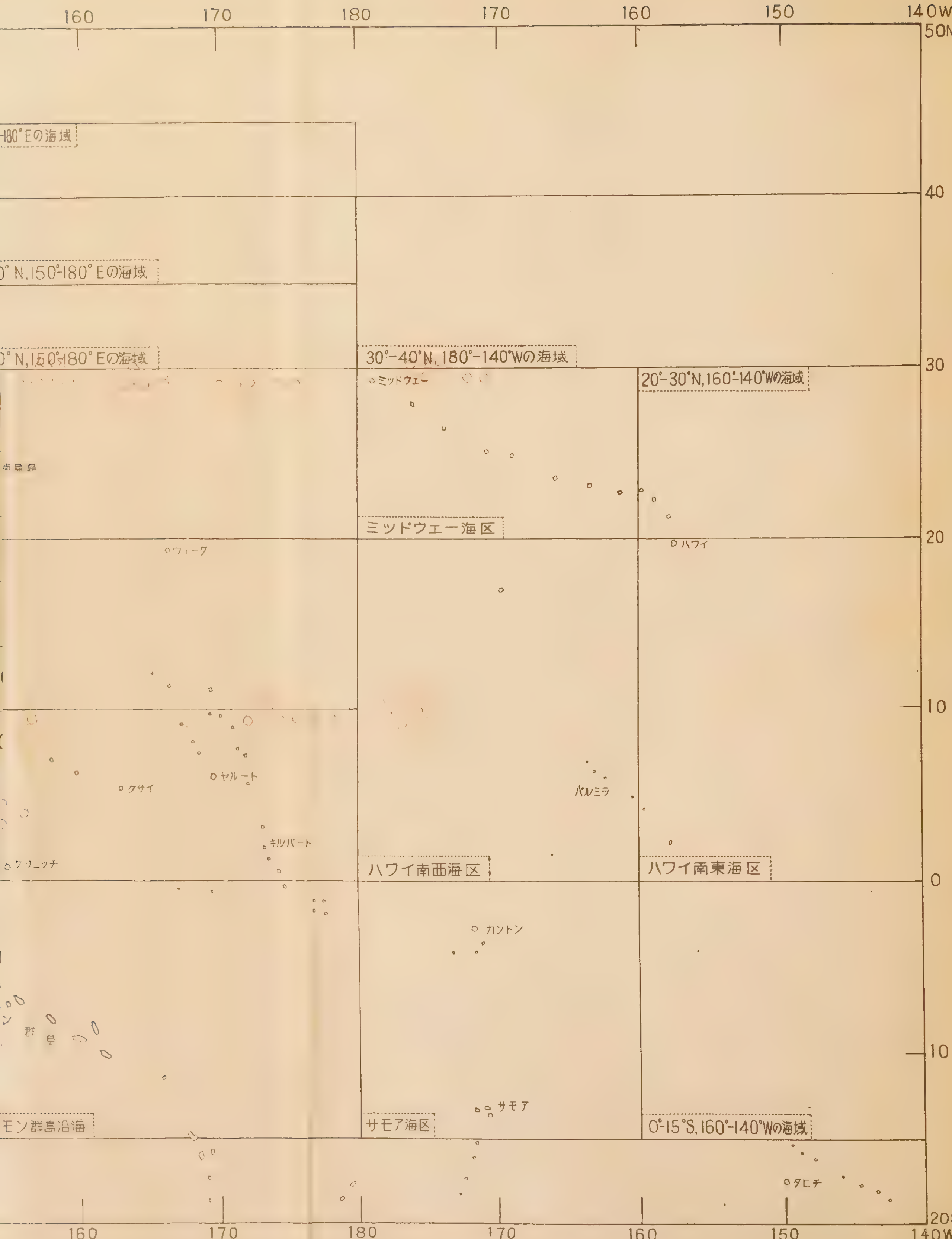
測定船數 33、測定尾數 880 尾（漁獲尾數 1556 尾）

メカジキは 1．2 月を通じて伊豆諸島東方海區が他の漁場に比べて率が高い。

大体に於て 180° W 以東の漁場に比べて型は小さく 160 cm 以下のものが多く 120 cm 以下の極小型の率は特に高い。



鮪 漁 場 図
Feb. 53
(28 年 2 月操業)
神奈川県水産試験場
例
200ton 以上
100-200 ton
100ton 以下
90E
100
110
120
130
140
150
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東北海区
南海海区
伊豆諸島東方海区
40-45°N
35°
30°
小笠原
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
ウラカス
フィリピン東海
サイパン
グアム
南支那海
旧南洋庁沿海北部
スルー海
パラオ
トラ
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
ボルネオ
スマトラ
旧南洋庁沿海南部
セレベス
ニューギニヤ
ソロ
ジャワ
スマトラ西岸沿海
バンダ、フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ、チモール沿海
ニューギニヤ及ソロ
濠洲
濠洲西方海区


160
170
180
170
160
150
140W
50N
40
30
20
10
0
10
20S
-180°Eの海域
°N,150°-180°Eの海域
°N,150°-180°Eの海域
30°-40°N,180°-140°Wの海域
ミッドウェー
20°-30°N,160°-140°Wの海域
ミッドウェー海区
ハワイ
ウェーク
クサイ
ヤルート
パルミラ
キルバート
クリニッチ
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
カントン
サモア
モン群島沿海
サモア海区
0°-15°S,160°-140°Wの海域
タヒチ
160
170
180
170
160
150
140W

FEB, 1953

月別、漁場別、鮪類漁獲調査表（昭和28年2月操業

操業月別	漁場名 (Area)	操業範圍 (operated written)	調査隻數 (No. boats)	水温(c°)	流向 流速	操業回數 (Times fished)	使用漁具數 (Baskets)	使用鈎數 (Hooks)		きはだ (Y)	めばち (B)	びんなが (AL)	黒…
5	ハワイ南西海區（5°N以北）	7°—12° N 180°—173°W	8	26.2 27.1	W.SW. NW.0.4 —0.5′	157	54,833	265,365	尾數 釣獲率 百分率	832 0.31 7.9	6669 2.51 63.5	205 0.08 2.0	
3	ミッドウェー海區 (Midway Area)	28°—31° N 178°—170°W	4	18.1 21.8		79	18,958	113,098	No. fish c/100 % catch	22 0.02 0.3	1352 1.20 20.5	4860 4.30 73.8	
3	30°—40° N 180°—140°W の海域	30°—32° N 180°—171°W	3	17.0 21.5		61	16,430	87.428	〃	10 0.01 0.2	1452 1.66 27.8	3531 4.04 67.6	
4	旧南洋庁沿海北部	10°—11° N 172°—176° E	1	26.0 27.0		21	7,150	35,750	〃	248 0.69 18.9	839 2.35 64.0	101 0.28 7.7	
4	旧南洋庁沿海南部	0°—10° N 140°—180° E	14	26.1 29.5	E. W. 0.5′	204	67,218	335,590	〃	6433 1.92 40.0	5541 1.65 34.5	344 0.10 2.1	
4	ソロモン海區	3°—18° S 145°—168° E	7	27.4 30.7	E.0.2— 0.5′ W.0.5′	118	42,098	191,743	〃	11163 5.82 68.9	371 0.19 2.3	1571 0.82 9.7	
7	バンダ，フロレス海區	3°—7° S 124°—131° E	6	27.7 29.4	NE. SE. 1′	88	28,962	142,118	〃	2508 1.76 44.9	1541 1.08 27.6	12 0.01 0.2	
7	小スンダ，チモール沿海	6°—15° S 117°—129° E	12	28.0 29.6	SE. 0.5′ W.0.5′	141	45,499	220,896	〃	9440 4.27 56.0	932 0.42 5.5	306 0.14 1.8	
7	濠州西方海區	15°—16° S 115°—120° E	2	28.4 29.4	NE. 0.4′	28	10,700	46,300	〃	1528 3.30 29.6	255 0.55 4.9	414 0.89 8.0	
1	南海々區	30°—32° N 133°—140° E	13	17.9 19.7		196	35,216	274,316	〃	243 0.09 1.2	582 0.21 2.8	19760 7.20 93.9	
1	伊豆諸島東方海區	30°—33° N 140°—145° E	23	15.5 20.1		394	51,068	378,331	〃	184 0.05 0.9	1718 0.45 8.2	13150 3.48 62.7	
1	30°—35° N 150°—180° E の海域	30°—34° N 153°—179° E	6	16.8 21.2		117	26,863	155,810	〃	23 0.01 0.2	458 0.29 3.9	10593 6.80 91.1	
1	西部太平洋亞熱帶海區	27°—30° N 134°—179° E	37	16.8 21.8		697	149,280	1,017,295	〃	282 0.03 0.5	3963 0.39 6.8	51105 5.02 87.2	
計			136			2301	554,275	3,264,040	〃	32916 1.01 16.8	25673 0.79 13.1	105 -925 3.25 54.1	

第 1 表

分)

水揚地 三崎、東京、焼津 (東京) 南水研

調査員 (三崎) 佐野茂吉、齋藤壽郎、上條隆雄 (焼津) 南水研、焼津漁協

まろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう	かつを	雑	さめ	合計	記事
102	616	20	39	24	146	86	396	1370	10505	サメ未調査 2 隻
.04	0.23	0.01	0.01	0.01	0.06	0.03	0.15	0.52	3.96	体長測定 2 〃
1.0	5.9	0.2	0.4	0.2	1.4	0.8	3.8	13.0	100	
	5		123	114		37	19	54	6586	サメ未調査 2 隻
	0.0		0.11	0.10		0.03	0.02	0.05	5.82	体長測定 3 〃
	0.1		1.9	1.7		0.6	0.3	0.8	100	
	3		93	99			9	26	5223	サメ未調査 2 隻
	0.0		0.11	0.11			0.01	0.03	5.97	体長測定 2 〃
	0.1		1.8	1.9			0.2	0.5	100	
	115		6	1					1310	サメ未調査 1 隻
	0.32		0.02	0.0					3.66	体長測定 1 〃
	8.8		0.5	0.1					100	
	1096	23	63	14	96	62	377	2021	16070	サメ未調査 4 隻
	0.33	0.01	0.02	0.0	0.03	0.02	0.11	0.60	4.79	体長測定 9 隻
	6.8	0.1	0.4	0.1	0.6	0.4	2.3	12.6	100	
	1320	173	9	19	578	62	197	738	16201	サメ未調査 4 隻
	0.69	0.09	0.0	0.01	0.30	0.03	0.10	0.38	8.45	体長測定 3 〃
	8.1	1.1	0.1	0.1	3.6	0.4	1.2	4.6	100	
1	307	177	32	51	93		31	830	5583	サメ未調査 2 隻
0.0	0.22	0.12	0.02	0.04	0.07		0.02	0.58	3.93	体長測定 3 〃
0.0	5.5	3.2	0.6	0.9	1.7		0.6	14.9	100	
617	1255	432	48	12	184	20	192	1432	16870	サメ未調査 5 隻
.18	0.57	0.26	0.02	0.01	0.08	0.01	0.09	0.65	7.63	体長測定 7 〃
5.5	7.4	2.6	0.3	0.1	1.2	0.1	1.1	8.5	100	クロマグロは Southe n Blue Fin
420	1002	26	12				70	440	5167	
.07	2.16	0.06	0.03				0.15	0.95	11.16	体長測定 1 隻
7.5	19.4	0.5	0.2				1.4	8.5	100	クロマグロは Southern Blue Fin
1			60	149			12	226	21033	サメ未調査 4 隻
0.0			0.02	0.05			0.0	0.08	7.67	体長測定 3 〃
0.0			0.3	0.7			0.1	1.1	100	
1	18		40	1304		7	7	4558	20987	サメ未調査 4 隻
0.0	0.0		0.01	0.34		0.0	0.0	1.20	5.55	体長測定 3 〃
0.0	0.1		0.2	6.2		0.0	0.0	21.7	100	
1	5		130	147		77	88	107	11629	サメ未調査 4 隻
0.0	0.0		0.08	0.09		0.05	0.06	0.07	7.46	体長測定 1 〃
0.0	0.0		1.1	1.3		0.7	0.8	0.9	100	
8	55	4	618	956	3	184	111	1303	58592	サメ未調査 14 隻
0.0	0.01	0.0	0.06	0.09	0.0	0.02	0.01	0.13	5.76	体長測定 19 〃
0.0	0.1	0.0	1.6	1.6	0.0	0.3	0.2	2.2	100	
151	5797	855	1273	2890	1100	535	1509	13105	195756	サメ未調査計 48 隻
.13	0.18	0.03	0.04	0.09	0.03	0.02	0.05	0.40	6.00	体長測定 計 57 〃
2.1	3.0	0.4	0.7	1.5	0.6	0.3	0.8	6.7	100	

月別、漁場別、鮪類体長組成（昭和28年2月操業分）

第2表（其の1）

魚種	測定船數	漁場	操業範圍	操業回數		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151 cm 以上						計	漁獲尾數
	2	ハワイ南西海區	7°—10° N 178°—173°W	33	尾數 %	0	0	1 0.7	104 69.8	30 20.1	12 8.1	2 1.3						149 100	177
	2	ミッドウエー海區	28°—31° N 178°—170°W	38	〃	0	1 12.5	5 62.5	2 25.0	0	0	0						8 100	8
き	1	30°—40°N, 180°—140°W の海域	30°—31° N 180°—173°W	20	〃	0	1 25.0	2 50.0	1 25.0	0	0	0						4 100	4
	1	旧南洋庁沿海北部	10°—11° N 172°—176° E	21	〃	1 1.1	4 4.3	13 13.8	58 61.7	13 13.8	5 5.3	0						94 100	248
	8	旧南洋庁沿海南部	0°—10° N 140°—179° E	112	〃	9 0.7	72 5.8	389 31.1	472 37.7	213 17.0	80 6.4	16 1.3						1251 100	3051
は	3	ソロモン海區	7°—18° S 151°—168° E	57	〃	63 3.2	113 5.7	404 20.2	576 28.8	558 29.9	227 11.4	56 2.8						1997 100	4915
	3	バンダ，フロレス海區	3°—7° S 125°—131° E	42	〃	67 9.1	5 0.7	148 20.1	242 32.8	196 26.6	71 9.6	8 1.1						737 100	1274
	8	小スンダ，チモール沿海	6°—16° S 117°—130° E	95	〃	23 0.9	15 0.6	142 5.7	444 17.8	866 34.8	828 33.2	174 7.0						2492 100	6130
だ	1	濠洲西方海區	15°—16° S 115°—120° E	18	〃	0	0	3 2.4	10 8.1	50 40.3	54 43.5	7 5.6						124 100	600
	3	南海々區	30°—32° N 133°—140° E	47	〃	27 46.6	5 8.6	5 8.6	16 27.6	3 5.2	2 3.4	0						58 100	59
	9	伊豆諸島東方海區	30°—32° N 140°—148° E	168	〃	21 27.6	4 5.3	19 25.0	16 21.0	6 7.9	7 9.2	3 3.9						76 100	76
	1	30°—35°N, 150°—180°E の海域	29°—31° N 163°—165° E	18	〃	1 33.3	1 33.3	0	1 33.3	0	0	0						3 100	3
	8	西部太平洋亜熱帯海區	27°—30° N 134°—172° E	134	〃	46 35.4	6 4.6	9 6.9	50 38.5	5 3.8	6 4.6	8 6.2						130 100	130

〃	〃	〃	〃	〃		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181 cm 以上			〃	〃
	2	ハワイ南西海區	7°—10° N 178°—173°W	33	尾數 〃	0	30 3.1	116 12.1	269 28.1	238 24.9	107 11.2	123 12.9	54 5.6	19 2.0	1 0.1			957 100	1526
	3	ミツドウエ	28°—31° N	57	〃	86	16	19	156	48	14	18	18	10	0			385	860

分)

め	2	30°—40°N, 180° —140°W の海域	30°—31° N 181°—171°W	40	〃	111 33.5	11 3.4	17 5.1	93 28.1	47 14.2	11 3.4	17 5.1	13 3.9	11 3.4	0			331 100	996
	1	旧南洋庁 沿海北部	10°—11° N 172°—176° E	21	〃	1 0.5	7 3.5	42 21.2	82 41.4	54 27.3	12 6.1	0	0	0	0			198 100	839
	7	旧南洋庁 沿海南部	0°—10° N 151°—179° E	102	〃	25 1.9	89 6.7	139 10.5	236 17.3	179 13.5	243 18.4	305 23.1	88 6.7	15 1.1	4 0.3			1323 100	3499
は	3	ソロモン 海区	7°—18° S 151°—168° E	57	〃	15 16.7	16 17.8	21 23.3	21 23.3	10 11.1	4 4.4	2 2.2	1 1.1	0	0			90 100	200
	3	バンダ, フ ロレス海區	3°—7° S 125°—131° E	42	〃	0	5 1.7	15 5.2	43 15.0	72 25.2	72 25.2	45 15.7	29 10.1	5 1.7	0			286 100	664
	8	小スンダ,チ モール沿海	6°—16° S 117°—130° E	95	〃	2 0.7	13 4.6	11 3.9	61 21.4	78 27.4	49 17.2	54 18.9	15 5.3	2 0.7	0			285 100	517
	1	濠洲西方 海區	15°—16° S 115°—120° E	18	〃	0	0	0	3 1.3	2 0.8	43 18.1	138 58.2	47 19.8	4 1.7	0			237 100	237
ち	3	南海々區	30°—32° N 133°—140° E	47	〃	54 41.5	11 8.5	28 21.5	29 22.3	4 3.1	1 0.8	2 1.5	1 0.8	0	0			130 100	131
	13	伊豆諸島 東方海區	30°—32° N 140°—148° E	228	〃	232 54.8	30 7.1	56 13.2	77 18.2	14 3.3	5 1.2	5 1.2	4 0.9	0	0			423 100	1087
	1	30°—35°N, 150° —180°E の海域	29°—31° N 163°—165° E	18	〃	20 21.1	4 4.7	9 9.5	46 48.4	8 8.4	4 4.2	3 3.2	1 1.1	0	0			95 100	95
	18	西部太平洋 亞熱帶海區	27°—30° N 134°—177° E	311	〃	296 26.8	25 2.3	88 8.0	427 33.7	114 10.3	52 4.7	51 4.6	41 3.7	8 0.7	2 0.2			1104 100	2927
〃	〃	〃	〃	〃		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181 cm 以上			〃	〃
黒まぐろ	3	小スンダ,チ モール沿海	11°—16° S 117°—126° E	37	尾數 %	0	0	0	0	23 3.9	137 23.0	312 52.4	111 18.7	12 2.0	0			595 100	1421

月別、漁場別、鮪類体長組成（昭和28年2月操業分）

第2表（其の2）

魚種	測定船数	漁場	操業範囲	操業回数		60cm以下	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121cm以上					計	漁獲尾數
びんなが	3	ミッドウェー海區	28°—31° N 178°—170°W	57	尾數	0	0	11	277	444	49	0	0					781	3950
					%			1.4	35.5	56.9	6.3							100	
	2	30°—40°N, 180°—140°W の海域	30°—31° N 171°—180°W	40		0	0	7	132	281	50	2	0					472	2356
								1.5	28.0	59.5	10.6	0.4						100	
	3	旧南洋庁沿海南部	6°—10° N 151°—179° E	48		0	0	0	0	3	9	5	0					17	34
										17.6	52.9	29.4						100	
	2	ソロモン海區	9°—18° S 153°—168° E	45		0	0	0	69	246	22	0	0					337	1376
									20.5	73.0	6.5							100	
	3	南海々區	30°—32° N 133°—140° E	50		9	142	500	101	8	0	0	0					760	3825
						1.2	18.7	65.8	13.3	11.1								100	
	13	伊豆諸島東方海區	30°—33° N 140°—148° E	239		127	537	876	83	4	1	0	0					1628	6361
						7.8	33.0	53.8	5.1	0.2	0.1							100	
	1	30°—35°N, 150°—180°E の海域	29°—31° N 163°—165° E	18		0	0	22	271	8	4	0	0					377	2080
								5.8	71.9	21.2	1.1							100	
	18	西部太平洋亜熱帯海區	27°—30° N 134°—173° E	319		8	182	1333	1167	578	141	18	0					3427	23050
						0.2	5.3	38.9	34.1	16.9	4.1	0.5						100	
〃	〃	〃	〃	〃		140cm以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	261cm以上	〃	〃
くろ	2	ハワイ南西海區	7°—10° N 178°—173°W	33		0	2	8	16	19	10	11	0	2	2	2	1	73	167
							2.7	11.0	21.9	26.0	13.7	15.1		2.7	2.7	2.7	1.4	100	
	1	旧南洋庁沿海北部	10°—11° N 172°—176° E	21		1	4	9	17	6	2	4	0	0	2	0	0	45	115
						2.2	8.8	20.0	37.8	13.3	4.4	8.8			4.4			100	
	8	旧南洋庁沿海南部	0°—10° N 140°—179° E	112		9	21	63	61	39	38	14	11	18	10	11	1	296	641
						3.0	7.1	21.3	20.6	13.2	12.8	4.7	3.7	6.1	3.4	3.7	0.3	100	
	2	ソロモン海区	9°—18° E 153°—168° E	45		12	11	52	84	60	17	20	24	15	14	16	4	329	670
						3.6	3.3	15.8	25.5	18.2	5.2	6.1	7.3	4.6	4.3	4.9	1.2	100	

か	3	バンダ，フロレス海区	3°—7°S 125°—131° E	42	1 0.9	9 8.4	22 20.8	25 23.6	13 12.3	15 14.2	11 10.4	5 4.7	3 2.8	0	2 1.9	0	106 100	190
わ	7	小スンダ，チモール沿海	6°—16° S 117°—128° E	81	4 1.1	2 0.5	27 7.2	45 12.0	68 18.2	79 21.1	42 11.2	25 6.7	32 8.6	24 6.4	26 7.0	0	374 100	693
	1	濠洲西方海区	15°—16° S 115°—120° E	18	0	0	0	24 15.6	48 31.2	27 17.5	9 5.8	8 5.2	3 1.9	8 5.2	26 16.9	1 0.6	154 100	400
	5	西部太平洋亜熱帯海區	29°—30° N 134°—177° E	91	0	3 8.8	7 20.6	7 20.6	9 26.5	2 5.9	1 2.9	1 2.9	1 2.9	1 2.9	2 5.9	0	34 100	35

〃	〃	〃	〃	〃	140 cm 以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	261 cm 以上	〃	〃
ま	3	ミッドウェー海区	28°—31° N 178°—170°W	57	0	0	10 11.9	33 39.3	32 28.1	8 9.5	1 1.2	0	0	0	0	0	84 100	84
か	2	30°—40°N, 180°—140°W の海域	30°—31°W 180°—171° E	40	0	0	7 12.3	25 43.9	16 28.1	9 15.8	0	0	0	0	0	0	57 100	57
じ	3	南海々区	30°—32° N 133°—140° E	47	1 5.9	0	1 5.9	9 52.9	4 23.5	1 5.9	1 5.9	0	0	0	0	0	17 100	17
き	5	伊豆諸島東方海區	30°—32° N 140°—143° E	93	0	0	3 16.7	11 61.1	3 16.7	1 5.6	0	0	0	0	0	0	18 100	18
	1	30°—35°N, 150°—180°E の海域	29°—31° N 163°—165° E	18	0	2 6.2	10 31.3	13 40.6	3 9.4	4 12.5	0	0	0	0	0	0	32 100	33
	17	西部太平洋亜熱帯海區	27°—30° N 136°—177° E	294	6 2.9	10 3.7	72 26.4	114 41.8	62 22.7	7 2.6	2 0.7	0	0	0	0	0	273 100	316

〃	〃	〃	〃	〃	120 cm 以下	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221 cm 以上	〃	〃
め	3	ミッドウェー海区	28°—31° N 178°—170°W	57	10 13.5	2 2.7	0	10 13.5	11 14.9	9 12.2	10 13.5	6 8.1	9 12.2	4 5.4	2 2.7	1 1.4	74 100	76
か	2	30°—40°N, 180°—140°W の海域	30°—31° N 180°—171°W	40	7 9.6	2 2.7	3 4.1	3 4.1	8 11.0	11 15.1	13 17.8	7 9.6	11 15.1	4 5.5	2 2.7	2 2.7	73 100	73
じ	3	南海々区	30°—32° N 133°—140° E	47	5 31.3	4 25.0	2 12.5	2 12.5	0	0	1 6.3	1 6.3	1 6.3	0	0	0	16 100	16
き	11	伊豆諸島東方海区	30°—33° N 140°—148° E	208	82 18.6	52 12.0	61 14.0	80 18.4	65 14.9	47 10.8	23 5.3	12 2.8	6 1.4	3 0.7	2 0.5	2 0.5	435 100	967
	1	30°—35°N, 150°—180°E の海域	29°—31° N 163°—165° E	18	2 6.5	5 16.1	2 6.5	3 9.7	5 16.1	2 6.5	4 12.9	2 6.5	3 9.7	2 6.5	0	1 3.2	31 100	31
	18	西部太平洋亜熱帯海區	27°—30° N 134°—177° E	315	94 23.6	50 12.6	46 11.6	51 12.8	38 9.5	24 6.0	28 7.0	25 6.3	18 4.5	13 3.3	9 2.3	9 0.5	398 100	542

Misaki Tuna Landings Survey

鮪類水揚地調査

三崎港

昭和28年3月操業分

March 1953

神奈川縣水產試驗場

三崎、燒津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察（昭和28年3月）

南海区水産研究所の東京港及び燒津港に於ける水揚調査が本年3月 10 日を以て一旦中止したため3月操業分として調査したのは三崎港 25 隻、燒津港3隻（燒津漁協調査）計 28 隻となり、特に近海のビンナガ漁場の資料は殆ど入つていない。体長測定は 10 隻実施した。調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区以下8漁場で屯数別の操業状況は鮪漁場圖（3月）に示した。

1　漁場別、漁獲高調査（3月操業分）第1表

キハダはソロモン群島南側水域を除いて全般に低調であつたが3月に入つてバンダ海から旧南洋庁沿海南部の 5° N 以南では稍向上し、マーシャル群島からハワイ南西海区の 10° N 線でも3月は稍向上している。但しチモール島沿海及びソロモン群島南端附近では逆にキハダの釣獲率は低下している模様である。

メバチはマーシャル群島東側からハワイ南西海区の 10° N 線附近にかけて昨年の9月以降減少していた大型魚が再び増加の気配をみせているがその他の海区は余り變化はない模様である。

クロカワは赤道以南の漁場では余り變化はないが旧南洋庁沿海南部からハワイ南西海区にかけて僅かであるが向上の徴候が現はれている。

A　ハワイ南西海区 (0°—20° N, 180°—160° W)

5° N　以　北

調査船数6隻で何れも 9°—11° N, 180°—175° W 附近で操業している。水温は 26.1—27.1° c で2月と全く同じ、流向は W. NW 0.2′—0.5′ が多い。漁場は NE の風が強く、海上は荒れ氣味である。キハダは3月に入つて 10° N 線附近は稍増加の傾向をみせ2月の釣獲率 0.31 に対し 3 月は 0.65 で 1 隻平均 200 尾以上となつている。魚体は 1. 2 月同様中型魚が主体である。メバチは昨年 4 月から8月迄は平均釣獲率 2.5, 体長 151 cm 以上のものが 50 % 前後を占めている。大型魚を主体とする魚群であつたが 9. 10 月に釣獲率が 1.8 程度に低下すると共に大型魚は 20% 前後に半減して中、小型魚を主体とする魚群となり 11 月から本年2月迄漸次釣獲率は向上恢復してきたが依然中、小型魚を主体とする魚群であつた。

先月の報告でマーシャル群島東北側水域に大型メバチが出現し恐らくハワイ南西海區方面に大型メバチが再び出現する前兆ではないかと考へたが3月に入つて大

型魚の率は著しく増加して 151cm 以上は約 50% を占め中、小型魚はかなり率が低下している。尚富山縣指導船富山丸の査定によれば雌雄の比率は ♂ 497 尾 (65.6%); ♀ 261 尾 (34.4%) で 11 月に白鳥丸の査定した比率と略同率である。

ビンナガは 2 月同率である。2 月に 8°40′—10°30′ N, 179°—175° W で操業した 1 隻がクロマグロ 102 尾を漁獲したが 3 月にも 9°30′—10°47′ N, 178°—176° W で操業した 1 隻が 300 尾の漁獲を擧げている。

クロカワは昨年 7. 8 月に最高の率を示し、その後漸減し 12 月からは急減して 2 月には最低の釣獲率 0.23 であつたが 3 月には僅かながらも向上してきた模様で 2 月の 1 隻當り 77 尾に対し 3 月は 125 尾となつている。尚旧南洋庁沿海南部でもパラオ島附近を除きかなり向上してきている。

富山丸の査定によればクロカワの性比は ♂ 86 尾 (78.2%): ♀ 24 尾(21.8%) で 9 月及び 11 月の白鳥丸の査定より雄の率は 20% 位高い。サメは青切が過半數を占め胎兒を持つものは見られない。

B 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

7 隻調査せる中、マーシャル群島東側で 1 隻、他はパラオ附近 2 隻、トラック島からクサイ島にかけて 4 隻操業している。

マーシャル群島東側の 1 隻は 9°—10° N, 170°—172° E で操業し水温 28.9—29.0° c でかなり高く流向は SW である。

キハダ、メバチ、クロカワは何れも 2 月に比べて僅かづゝ釣獲率は向上しハワイ南西海区の 10° N 附近と近似した傾向を表はしている。体長組成は実施しない。170° E 以西では 6°—8° N は水温 27.6—28.9° c で E.NE 0.5′ 5° N 以南 28.3—29.4° で W 方向の流れが多い様である。

キハダ、クロカワは 2 月より僅かに釣獲率が向上し メバチは稍減少している。キハダは 5° N 以南で率が高く 2 月に比べると魚体は僅かに大きくなつている。相模丸の査定では ♂ 326 尾 (61.5%) ♀ 204 尾 (38.5%) で 12 月 1 月の同船の査定と略同じである。メバチは 5° N 以北の率が高い。メバチの体長はハワイ南西海区と異り中、小型が主体で 151 cm 以上の大型は僅かに 3% にすぎない。相模丸の査定によると雌雄の比率は ♂ 37 尾 (62.7%): ♀ 22 尾 (37.6%) で 12 月 1 月に比べると雄の率は 10% 前後低くなつている。又クロカワはパラオ島南側水域の 2 隻は何れも釣獲率 0.05—0.07 で極めて低率で 150° E 以東の率が高くなつている。

クロカワの体長組成は 2 月と大差なく相模丸の査定による。

雌雄の比率は ♂ 78 尾 (62.9 %): ♀ 46 尾 (37.1 %) で 12 月 1 月に比べ雄の率は 15—20 % 低くなつている。

C　ソロモン海區 (0°—15° S, 130°—180° E)

7 隻操業せる中 3 隻はニユーギニヤ及びニユーブリテン島の北側のビスマルクアーチ及びアドミラルテー島の北側で操業し 2 隻はソロモン群島南部とニユーギニヤ東端の中間水域で、他の 1 隻はソロモン群島南端より更に東のサンタクルーズ諸島の東側水域で操業している。

以上の 3 區域の漁況を表に示すと右の様になる。

ソロモン海区 (3 月)

漁場	操業範囲	調査隻数	水温	操業回数	漁具数	鈎数		きはだ	めばち	びんなが	くろかわ	ばせう	その他かじき	その他	計
ビスマルクアーチ以北	0°—8° S 144°—153° E	3	28.4 29.0	39	14,143	66,946	尾数	2768	152	123	189	291	66		3589
							釣獲率	4.13	0.23	0.18	0.28	0.43	0.10		5.36
ソロモン群島西側	7°—12° S 153°—159° E	2	29.2	44	15,040	75,200	〃	2239	73	458	563	150		121	3504
								2.98	0.10	0.61	0.75	0.20		0.16	4.79
サンタクルーズ東側	8°—10° S 167° E	1		26	8,970	44,850	〃	1292	122	30	726	43	78	167	2458
								2.88	0.27	0.07	1.62	0.10	0.17	0.37	5.48

ビスマルクアーチ以北の漁場の漁況は各魚種共に 2 月の組成と全く同じである。

ソロモン群島西側水域は 2 月に比べるとキハダの率は半減している。その他の魚種も僅かに率は低下している。

サンタクルーズ島東側はキハダの率は低下しクロカワはかなり高率となつている。

三漁場のキハダ、メバチ、クロカワの体長組成は各魚種共ビスマルクアーチ以北が最も小さく、サンタクルーズ島東側が最も大きい。

D　バンダ海 (0°—8° S, 115°—130° E)

1 隻調査したが操業区域はバンダ海で 5 回、チモール島西南側で 5 回、ハルマヘラ島の東側で 5 回操業している。水温は南に寄る程高くハルマヘラ島東側 28.2—28.5° c, バンダ海 28.9—29.4° c　チモール島西側　28.5—29.9° c である。

漁況はチモール島西南側は悪く 1 日平均キハダ 15 尾 (釣獲率 1.30) メバチ 5 尾

クロマグロ (Southern Blue Fin) 15 尾程度でクロカワは極めて少い。

バンダ海ではキハダ 30 尾 (2.50) メバチ 5 尾程度でクロカワは少い。ハルマヘラの東側は最もよくキハダは 60 尾平均 (5.04) メバチ 5 尾平均とれている。

シロカワはバンダ海及びチモール島西南で僅かにとれ、バショーはハルマヘラ東側で僅かにとれている。

E 小スンダ, チモール沿海 (8°—15° S, 115°—130° E)

12°—13° S, 121°—122° E で操業した 1 隻について調査した。水温は 28.9°—2.90° c で 2 月より稍高く、流向は NW である。

キハダは 1 月以降漁獲率は低下していたが 3 月には更に急激に低下している。即ち 11 月以降の釣獲率をみると 11. 12 月 7.17—8.03, 1. 2 月 4.66—4.27, 3 月 1.37 である。メバチの釣獲率は從來 0.5 前後であつたが 3 月には稍多く 1.03 になつている。ビンナガ、クロマグロは緯度によつてかなり異り 14°—15° S 附近では相当高率であるが 10° S 附近では稍少い。

クロカワは 1 月には 0.97 の釣獲率を示し 2 月には低下して 0.57 となりその南側の濠州西方海区が 2.16 で急増し 3 月には逆に濠州西方海区は 1.13 に減少し小スンダ, チモール沿海は 1.14 と増加している。

F 濠州西方海区

3 隻調査したが操業区域は 13—19° S, 113°—120° E で漁場は 2 月より更に南に擴がつている。水温は 28.6—30.8° c で 2 月より稍高く、流向は E 又は SW である。1 隻の報告によれば 113°—116° E で 16°—19° S, では水温 30°—30.8°c 流向 SSW 0.3′—0.5′ 16° S 以北では水温28.2—29.9° c で流向 SE, NE 0.3′ である。尙 3 月 10 日 17°50′ S, 116°10′ E の位置で顚倒寒暖計を使用して測定した結果は表面 29.7°c, 100 m 23.2° c, 150 m 21.4° c, 200 m 18.8° c である潮目は相當多い模樣。漁況は 2 月に引續き最も良好であるが 2 月に比べ漁獲率の増加したのはビンナガだけでキハダは略同率、メバチは稍少くなり、クロマグロ (Southern Blue Fin) 及びクロカワは半減している。

体長測定は実施していない。

G 南支那海

主として新南群島の北側水域で操業している 1 隻について調査した。水温は 28.4—28.6° c で 1 月より 1°—2° c 高いが 15° N, 114° E 附近では 27.5° c 前に更に北の 20° N, 121° E のバシー海狹中央部では 25.6—26.3° c でかなり低く、流向は NW 0.8′ である。漁況は不良でキハダは 1 月より更に惡く、釣獲率 0.56

にすぎずメバチ、カジキ類は大体同じ率である。

H　伊豆諸島東方海区（30°—35° N. 140°—150° E）

3隻調査したが2隻は2月の漁場より稍に北に寄つた 33° N, 140° E 附近で操業し水温は稍高目で 19.5°—20.0° c SSW 0.6′—1.0′ でビンナガは殆どとれずメバチ、メカジキ、サメ等が僅かにとれ他の1隻は 30°—32° N, 145°—149° E で操業し水温は 17.5—18.8° c, S, でビンナガの釣獲率 2.0, メバチ 0.2 程度の漁獲をあげている。

2　体長測定

2月操業船 28 隻中体長測定を実施せるもの 10 隻、調査漁場数5で各魚種別漁場別に 10 cm 毎の体長組成を第2表に示した。

A　キ　ハ　ダ

測定船數 7、對稱漁場 3、測定尾數合計 2343 尾（漁獲尾數 5631 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

測定船数 2、測定尾数 408 尾（漁獲尾數 621 尾）

1．2 月と同様 121—140 cm の中型魚が主体で 72％ を占め 2 月に少かつた 120 cm 以下の小型魚が 20％ となり 1 月の体長組成と全く同じである。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 2、測定尾數 744 尾（漁獲尾數 1238 尾）

2 月にはマーシャル群島東側水域に大型魚の率が高い。魚群が出現した（同時に大型メバチも出現）然し3月にはこの水域の測定を実施してないので不明である 170° E 以西については 2 月と略同様中型魚が 75％ を占め 120 cm 以下の小型魚も 23％ を占め大型は極めて少い。

ソロモン海区

測定船數 3、測定尾數 1191 尾（漁獲尾数 3772 尾）

大体小型魚の多い漁場であるが3月は更に型は小さくなり、特に 110 cm 以下の小型及びキメジの率が増加している。キメジはニューブリテン島北側のビスマルクアーチに最も多く、27％ 次いで同島南側水域が 23％, サンタクルーズ諸島の東側水域では 15％ となつている。121—140 cm の中型魚の率は丁度その逆の順になつており 141 cm 以上の大型魚は 3 水域共極めて少い。

B　メ　バ　チ

測定船數 9、對稱漁場 4、測定尾數合計 2000 尾（漁獲尾數 2603 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

測定船数 3、測定尾数 1682 尾（漁獲尾數 2163 尾）

9 月に漁獲率が低下すると共に大型魚が減少し 10.11.12 月は 111—180cm の小型魚が中心となり、漁獲率が再び向上した 1.2 月には稍大きくなつて 121—140cm に中心が移つた。151 cm 以上の大型魚は 5 月から 9 月迄は大体 40—50 % を占め 10 月以降半減して 20 % 前後となつていた。

2 月にマーシャル群島東側水域に大型メバチ群が出現し、ハワイ南西海区 10° N 線に大型メバチ群が再現する前兆ではないかと考へたが 3 月の組成は 121 cm から 180 cm までの各階級が 14 % 前後に一様になり 161—170 cm が 19 % で僅かに山をなす程度となつて 151 cm 以上の大型魚の率は約 50 % に達している。130 cm 以下の小型及びダルマは 2 月迄は大体 40 % 程度を占めていたが 3 月には半減して約 20 % になり中型魚も少くなつている。

この様に体長の各階級が一様になつて特に中心がない組成は大型魚の減少する直前の 8 月にも現はれている。又 8 月下旬から 9 月上旬にかけて 10°—11°N, 167°—173° E の比較的狭い水域で小型、中型を中心とするメバチが相当高率に漁獲され、次いで 10 月にはマーシャル群島東側水域で大型メバチの率の高い魚群が漁獲されており以上の現象は何れも 8.9.10 月にかけてハワイ南西海区 10° N 附近のメバチの漁獲率の減少及び大型メバチ群の減少と小、中型メバチの増加といつた一連の變化と関連のある現象の様に思はれる。

大型メバチの再現に伴つて減少した時と同様の現象が現はれてきている様に思はれる。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 2、測定尾数 225 尾（漁獲尾数 225 尾）

2 月には 170° E 以東マーシャル群島東側水域には 151 cm 以上の大型 50% を含む大型メバチが出現したが 170° E 以西では大型の率は僅かに 2 % にすぎず大部分小、中型魚である。

3 月は 2 隻共 170° E 以西のもので 2 月と同様中、小型魚が大部分で大型魚は 2 月と同様 3 % にすぎない。

ソロモン海区

測定船数 2、測定尾数 44 尾（漁獲尾数 66 尾）

測定尾数は極めて少いがその組成は 2 月と殆ど同じで 111—130 cm の小型が主で 63 % を占め中型魚が 27 % を占めている。2 月に比べると 110 cm 以下のダルマは極めて少い模様である。

伊豆諸島東方海区

測定船数 2、測定尾数 49 尾（漁獲尾數 49 尾）

測定尾数は少いがその組成は略 2 月と同様で 100 cm 以下が 59 % で第 1 の山をなし 121—130 cm が 16 % で第 2 の山をなしている。この傾向は 12 月以降の 180° E 以西のビンナガ漁場に出場したメバチについて共通にみられた傾向であることは 1 月及び 2 月の水揚報告にも述べた通りである。但し 2 月までは極く少数現はれた 141 cm 以上のものは 3 月には含まれていない。

C クロカワ

測定船数 8、對稱漁場 3、測定尾数合計 944 尾（漁獲尾数 1704 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

測定船數 3、測定尾数 326 尾（漁獲尾数 401 尾）

漁獲率は 2 月を最低として 3 月には稍向上してきたが体長組成は余り變化せず中心は 1．2 月と同様 160—180 cm で 46 % を占めている。 201 cm 以上の大型魚は 2 月は少く約 10 % であつたが 3 月は稍増加して 15 % となり 1 月以前の率に近くなつている。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 2、測定尾數 188 尾（漁獲尾数 231 尾）

2 隻とも 170° E 以西の操業でその体長組成は從來の調査と全く同じで中心は 151—170 cm にあつて 45 % を占めている。2 月に 170° E 以東には稍大型のものが現はれ中心は 161—190 cm にあつたが 170°E 以西では中心は 151—170cm にあり 201 cm 以上の大型魚も大体 17—18 % で 170°E 以西に於ける 2 月 3 月の組成は略同じである。

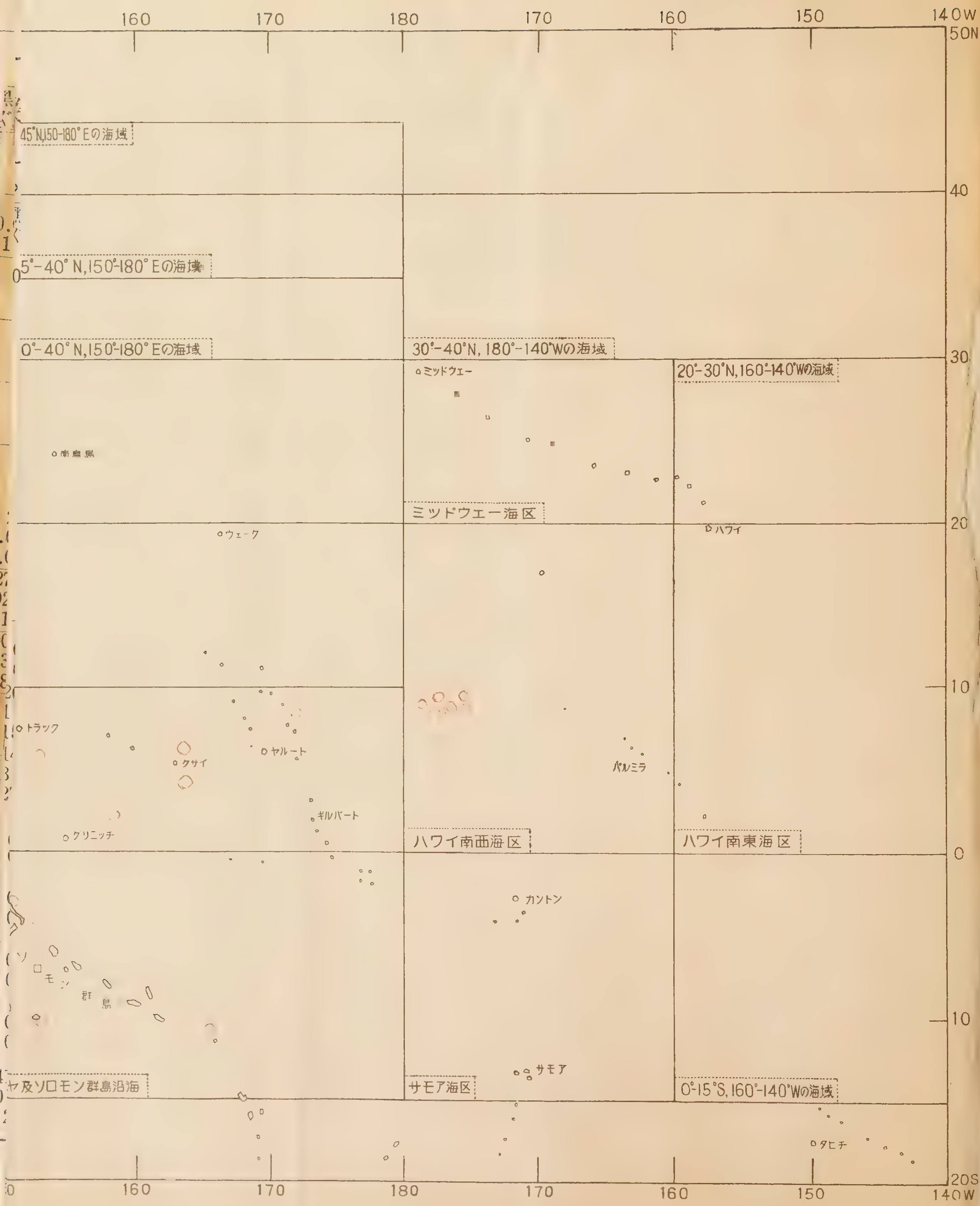
ソロモン海区

測定船數 3、測定尾数 380 尾（漁獲尾数 1072 尾）

この海区のクロカワの体長組成は旧南洋庁沿海南部と殆ど同じで中心は 151—170 cm に一定していたが 2 月は稍大きく、中心は 161—180 cm になつた。之はソロモン群島東側水域に於て型が大きかつたためであるが 3 月も中心は 151—190 cm にあり之はサンタクルーズ諸島東側水域のクロカワが 171—190 cm に中心が來ているためである。但し 201 cm 以上の大型魚はソロモン群島西側水域に多く、ビスマルク アーチでは型は最も小さく 201 cm 以上の大型は殆ど含まれない。



鮪 漁 場 図
(年 月操業)
神奈川県水産試験場
例
200ton 以上
100-200 ton
100ton 以下
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東北海区
南海海区
伊豆諸島東方海区
小笠原
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
ウラカス
フィリピン東海
サイパン
グアム
南支那海
旧南洋庁沿海北部
スルー海
パラオ
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
スマトラ
ボルネオ
旧南洋庁沿海南部
セレベス
ニューギニヤ
ジャワ
スマトラ西岸沿海
バンダ,フロレス海区
チモール
ジヤワ沿海
小スンダ,チモール沿海
濠洲
濠洲西方海区



45°N,150-180°Eの海域
5°-40°N,150°-180°Eの海域
0°-40°N,150°-180°Eの海域
30°-40°N,180°-140°Wの海域
20°-30°N,160°-140°Wの海域
ミッドウエー
南鳥島
ミッドウエー海区
ウェーク
ハワイ
トラック
クサイ
ヤルート
パルミラ
ギルバート
クリニッチ
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
カントン
ソロモン群島
サモア
ヤ及ソロモン群島沿海
サモア海区
0°-15°S,160°-140°Wの海域
タヒチ

MARCH, 1953

月別、漁場別、鮪類漁獲調査表（昭和28年3月

操業月別	漁場名		操業範圍	調査隻数	水温(°c)	流向 流速	操業回数	使用漁具数	使用鈎數		きはだ	めばち
5	ハワイ南西海区(5°N以北)		9°—11° N 180°—173°W	6	26.1 27.1	N.NW 0.2′ —0.6′	118	40,752	196,360	尾數 鈎獲率 百分率	1272 0.65 15.1	3989 2.03 47.3
4	旧南洋庁沿海南部	170° E 以東	9°—10° N 170°—172° E	1	28.6 29.0	SW	18	6,300	31,500	〃	215 0.68 18.3	720 2.29 61.3
4		170° E 以西	0°—8° N 130°—165° E	6	27.6 29.4	W.SW E.NE 0.4′-0.5′	85	27,963	118,605	〃	4003 3.38 61.7	863 0.73 13.3
4		計	0°—10° N 130°—172° E	7	27.6 29.4		103	34,263	150,105	〃	4218 2.81 55.1	1583 1.05 20.7
3 4	ソロモン海区		0°—12° S 144°—167° E	6	28.4 29.2	E 1.0′ SSW W.	109	38,153	186,996	〃	6299 3.37 65.3	347 0.19 3.6
7	バンダ，フロレス海区		2°—12° S 120°—131° E	1			15	3,656	17,596	〃	530 3.01 65.6	89 0.51 11.0
7	小スンダ，チモール沿海		12°—13° S 121°—122° E	1	28.9 29.0	NW	15	5,250	26,250	〃	360 1.37 27.9	270 1.03 20.9
7	濠州西方海区		13°—19° S 113°—120° E	3	28.6 30.8	E SW 0.2′-0.5′	59	22,823	100,485	〃	3413 3.40 35.6	289 0.29 3.0
3	南支那海		12°—15° N 114°—115° E	1	28.4 28.6		14	5,040	25,200	〃	141 0.56 42.1	164 0.65 49.0
1	伊豆諸島東方海区		30°—33° N 140°—149° E	3	17.5 20.0	S.SSW 0.6′ —1.0′	34	5,435	34,365	〃	3 0.01 0.3	119 0.35 11.3
計				28			467	155,372	737,357		16236 2.20 41.9	6850 0.93 17.7

第 1 表

⋯業分）

水揚地 二崎、燒津

調査員（三崎）齊藤壽郞、佐野茂吉、上條隆雄 （燒津）燒津漁業協同組合

⋯ろ		か　じ　き					かつを	雑	さめ	合計	記事
⋯んが	黒まぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう					
.66	300	752	15	26	45	31	153	821	872	8442	サメ未調査 1 隻
08	0.15	0.38	0.01	0.01	0.02	0.02	0.08	0.42	0.44	4.30	体長測定 3 〃
.0	3.6	8.9	0.2	0.3	0.5	0.4	1.8	9.7	10.3	100	
7		138			15	6	33	40		1174	サメ未調査 1 隻
02		0.44			0.05	0.02	0.10	0.13		3.73	
.6		11.8			1.3	0.5	2.8	3.4		100	
111		545	20	2	14	87	24	438	379	6486	サメ未調査 2 隻
.09		0.46	0.02	0.0	0.01	0.07	0.02	0.37	0.32	5.47	体長測定 2 〃
1.7		8.4	0.3	0.0	0.2	1.3	0.4	6.8	5.8	100	
118		683	20	2	29	93	57	478	379	7660	
.08		0.46	0.01	0.0	0.02	0.06	0.04	0.32	0.25	5.10	
1.5		8.9	0.3	0.0	0.4	1.2	0·7	6.2	4.9	100	
611	1	1478	135		9	484	60	227		9651	サメ未調査 6 隻
.33	0.0	0.79	0.07		0.0	0.26	0.03	0.12		5.16	体長測定 3 〃
6.3	0.0	15.3	1.4		0.1	5.0	0.6	2.4		100	
	79	31	34	2	2	41				808	サメ未調査 1 隻
	0.45	0.18	0.19	0.01	0.01	0.23				4.59	クロマグロは
	9.8	3.8	4.2	0.2	0.2	5.1				100	Southern Blue Fin
100	250	300				9				1289	サメ未調査 1 隻
.38	0.95	1.14				0.03				4.91	クロマグロは
7.8	19.4	23.3				0.7				100	Southern Blue Fin
761	1743	1137	222	18	14					9597	サメ未調査 3 隻
.75	1.73	1.13	0.22	0.02	0.01					9.55	クロマグロは
3.8	1.82	11.8	2.3	0.2	0.1					100	Southern Blue Fin
		8	5	5	5	1		6		335	サメ未調査 1 隻
		0.03	0.02	0.02	0.02	0.0		0.02		1.33	
		2.4	1.5	1.5	1.5	0.3		1.8		100	
706	2		8	8	21			55	89	1002	
.05	0.01		0.02	0.02	0.06			0.16	0.23	2.92	体長測定 2 隻
1.0	0.2		0.8	0.8	2.1			5.5	8.0	100	
462	2375	4389	439	61	125	659	270	1587	1331	38784	サメ未調査 18 隻
.61	0.32	0.60	0.06	0.01	0.02	0.09	0.04	0.22	0.18	5.26	体長測定 10 〃
1.5	6.1	11.3	1.1	0.2	0.3	1.7	0.7	4.1	3.4	100	

神奈川水試月報

第 9 号

昭和 28 年 5 月 號

目　次

三崎港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察（昭和28年4月）

東京港及び焼津港に於ける南海区水産研究所の調査が一時中断されているため、4月操業分の資料は焼津漁協調査1隻の他は三崎港の入港船のみに依つた。

6月1日より南水研の東京、焼津に於ける調査が再開されたので5月操業分からは資料も増加し近海ビンナガ漁場の様子も判明すると思ふ。

昨年5月に三崎に於て鮪類水揚調査を開始してからこの4月操業分迄で丸1年を経過したので各漁場別にこの1年間の成績を取まとめて、綜合的な考察を加へて發表したいと考へ、目下その方の整理も月々の分と並行して実施中であるが印刷の能力が現在手一ぱいなので別に謄寫版刷りとして發表する予定である。

4月操業分として、調査せる漁船数は三崎港の31隻、焼津1隻で調査の対照となつた漁場はハワイ南西海区以下7漁場、屯數別の操業状況は、鮪漁場圖（4月）に示した。

1　漁場別、漁獲高調査（昭28.4）第1表

キハダは3月と同様ソロモン群島附近が高率で次いでジヤワ、スマトラ島南側水域には大型キハダが多く、旧南洋庁沿海南部170° E 以西、東カロリン諸島でも5° N 以南では、釣獲率3以上になつている。叉ハワイ南西海区の5° N 以南でもかなりの高率を示している。メバチはハワイ南西海区の10° N 附近では1.2月に中型キハダを主体として釣獲率は2.5以上に達したが3月に大型の率が増加すると共に釣獲率は稍減少し2.0となり4月も同率となつている。旧南洋庁沿海南部170° E 以東及び170° E 以西の5° N 以北でも稍高く、次いで濠洲西方海区が多いクロカワは2月までは赤道以北の各漁場は何れも極めて低率で僅かに濠洲西方及びソロモン群島方面の15° S 附近にのみ稍高率であつたが3月に旧南洋庁沿海南部からハワイ南西海区にかけて稍回復の徴候が現はれてきたが4月にはこの兩海区共更に明瞭に增加の傾向をみせ逆に赤道以南の漁場は減少の傾向を示している。叉スマトラ、ジヤワの南側水域にビンナガが相當高率に現はれていることも注目される。

A　ハワイ南西海区（0°—20° N, 180°—160° W）

5° N 以　北

調査船数8隻で半数は175°附近叉はそれより東で操業しているものが多い。

水溫は26.4—27.6° c で3月より僅かに高くなり流向はW. SW. NW 方向が多い。

キハダは 3 月よりは率は下がるがこの漁場としてはかなり多く、1 隻平均 150 尾程度獲れており、或る漁船は 4 月 19. 20 日に 7°50′ N, 178°50′ W に於て 1 日に 50 尾の漁獲を挙げておりこの時の水温は 27.6—27.7° c である。殆ど中型程度のものが過半数を占めていて大型キハダは比較的少い。マーシャル群島東側部のキハダは 3 月に入つてかなり増加しており、ハワイ南西海区に於ても 180°—178° W, 7°—8° N 附近に多い様である。

メバチは昨年秋から本年の 2 月迄は中、小型魚を主とする魚群であつたが 3 月に入つて、中、小型魚の率は低下して大型魚が増加し同時に釣獲率は 2.0 に低下した。4 月も大型魚は 35 % を占め、釣獲率は 3 月と全く同じである。1 隻の報告によれば 10° N, 171° W 附近では比較的漁は悪く 1 日平均 26 尾であつたが 10° N, 167—166° W ではメバチの魚体もずつと大きくなり且漁況も良好で 1 日平均 61 尾になつたと報告している。大型メバチは熟卵をもつたものが多い様である。

ビンナガは 12 月に最高の率を示し、以後次第に低下し 4 月には急激に減少している。2. 3 月に稍とれたクロマグロは 4 月には全然なく、クロカワは昨年 7.8 月に最高の率を示し、以後漸減して 2 月には最低となつたが 3 月に至つて稍回復の徴候を示し、4 月には更に増加してきている。之は旧南洋庁沿海南部も同様の傾向を示している。

ハワイ南西海区の 5° N 以北と以南とでは後者が高率である。サメは未調査が多いので極めて低率となつているが 1 隻の釣獲率は 0.9 になつている。

5° N 以 南

1 隻調査されたが水温流向は未調査、漁獲調査もキハダ、メバチ、クロカワの大物だけに限られている。

キハダの釣獲率は 2.75 で 5° N 以北に比べると著しく高く、メバチは逆に少いクロカワは 0.78 で 5° N 以北より高い率を示している。5° N 以南の漁場については昨年 5 月から 11 月迄は 7 月を除いて連續調査され、大型キハダが相當高率に漁獲されているが 12 月から本年 3 月迄は 1 隻も調査されていないのでその間の變化は不明である。

クロカワについては 5 月から 9 月までは 5° N 以北の率が高く、10.11 月は逆に 5° N 以南の率が高くなつてミッドウエー方面から南下してきたクロカワが 7.8 月には 10° N 線附近、10 月には 5° N 線附近に南下してきた様に思はれ、本年 2. 3 月には赤道以北の各漁場は全て極めて低率となつて僅かにソロモン群

島南側附近のみ高率となつていた。 3 月から 4 月にかけて除々に赤道以北の漁場のクロカワの率も向上の氣配をみせクロカワが北上しつゝある様に思はれるがハワイ南西海区では尚 5° N 以南の方が率が高いのは北上の途中にあるものと思はれる。

以上はマーシャル群島から東 160° W 附近までの中部太平洋について考へたのであるがバンダ海からチモール海、濠洲西方海区 15° S までの海域でも中部太平洋と略同じ南下の傾向が見出されるが西カロリン諸島方面との関連は判らない。

之等は全て釣獲率（鈎 100 本にかゝつた魚の尾数）を基礎とし、それが資源量と並行するものと假定して判断している。然しながら擴大な海洋に對して集め得た資料は極めて少いし、180° W 以東の 5° N 以南特に赤道以南の資料は全くないので以上の判斷が正しいかどうか結論を得ることは困難である。これについては別に水揚調査の 1 年分の綜合報告の中に数字を擧げて說明する予定である。

B 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

15 隻調査せる中、マーシャル群島東側 4 隻、同西側 3 隻、東カロリン諸島 7 隻、パラオ南側 1 隻である。

マーシャル群島東側水域では、水温 26.8—28.2° c で SW 0.5—1′ である。

3 月に比べキハダ、クロカワの率は僅か向上しているがメバチは稍低下している

マーシャル群島東側水域では、キハダがかなり北上している様に思はれ 1 隻の報告では 9°—10° N, 177°30′—178°30′ E に於てキハダの釣獲率 2.02 の漁獲を擧げている。キハダ、メバチ共魚体は 170° E 以西に比べると大型の率が高い。

170° E 以西は、水温 27.5—29.6° c 6° 以北は SW 又は NW 0.4—0.5′ 5°N 附近は E 方向の流れが多い。3 月に比べキハダは稍低下しているがメバチ、クロカワの率は向上している。

170° E 以西を 5° N で南北に分けてみると 5° N 以南ではキハダ 3.23 メバチ 0.38, クロカワ 0.46 に對し 5° N 以北はキハダ 1.15, メバチ 1.60, クロカワ 0.79 でメバチ、クロカワは何れも 5° N 以北が著しく高い。パラオ南側の 0°—4° N, 132°—138° E で操業している 1 隻はメバチ、クロカワ共比較的低率である。又この附近では 1—3 貫程度のキメジが 1 日 20—30 尾程度獲れている。

マーシャル群島東カロリン諸島共ハワイ南西海区と同様にクロカワの釣獲率は 2 月を最低として 3 月から 4 月にかけて向上しつゝあり、特に東カロリン諸島の 5° N 以北の増加が著しい。

C　ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

2 隻調査したが 1 隻はニューブリテン島の東側、1 隻はブーゲンビル島の南側で操業している。 水温は前者は 28.5° c 前後、後者は 29.0° c 前後で流向は不明である。

漁況はニューブリテン島東側水域がはるかに良く、キハダ釣獲率 8.09 クロカワ 0.81 ビンナガ 1.11 メバチは 0.11 で極めて少い。 ブーゲンビル島南側ではキハダ 3.74 クロカワ 0.48 メバチ 0.17 である。キハダの型はブーゲンビル島の方が大きい。

クロカワはソロモン群島附近では 2. 3 月共 10° S 以南に高率で 7° S 以北は低率であつたが 4 月には、逆に 8° S のブーゲンビル島南側では 0.84 で 5°S のニューブリテン島東側では 0.81 となり、クロカワが 3 月から 4 月にかけて北上しているのではないかと思はれる。

D　濠 洲 西 方 海 区

1 月から 3 月までの漁場は 13°—190° S, 115°—120° E が多かつたが 4 月の漁場は更に西によつて 8°—11° S, 100°—110° E で水温は 3 月より稍低く、28.8°—29.1° c 流向 S 0.6′ W 0.8′ である。

キハダは今までよりも率は稍高く、ジャワ海に次いで大型の率が高い。メバチの釣獲率は 1 月—3 月は 0.5 前後であつたが 4 月は 1.39 でかなり高率になつている。之は中、小型が主であるが大型も 17 % 含まれている。

ビンナガは 2.45 で 3 月同様率が高く、クロカワはシロカワ混りで 0.80 で 2 月の 2.16、3 月 1.13、4 月 0.80 と漸減している。このクロカワがバンダ, フロレス海方面に北上しているものかどうか資料がないため明らかでない。

1—3 月に釣獲率 2.0—3.0 釣れていたクロマグロ (Southe n Blue Fin) が 4 月に 2 尾しかとれてないのは、移動してしまつたのかどうか不明である。 ジャワ海では 4 月の平均釣獲率 0.53 で何れにしても減少している様に思はれる。

E　ジャワ海 (6°—13° S, 105°—115° E)

4 月に 4 隻によつて始めて調査された漁場で水温 29.0—29.5° c で各漁場中最も高く、流向は 1 隻の報告では 12°40′ S—13° S, 113°—114° E で NW 0.7′ となつている。「鮪漁業と其の漁場」によればこの海区の 1—3 月は北寄りの風が連吹し、海流の状態は、復雑でジャワ島の南岸に沿つて 8°—10° S に東西に顕著な潮目を形成しその北側には E 方向の流れがあり、南側には印度洋の中心部から北東に向つてきた流れがジャワ島の南で流向を西方に轉じた流れがある。こ

の流れは表面水温はスマトラ方面と大差がないが 50 m—200 m 層の水温は相當低下しているらしいと書いてある。

同書で昭和初年に白鷹丸、榛名丸等の調査資料を出しているがそれによれば北寄りの風の季節に上述の潮目から南の水域では、キハダの分布は極めて稀薄で、メバチ、カジキ類も亦非常に少いとされている。

今回の調査では、キハダの釣獲率は 2.14 で 151 cm 以上の大型魚が 50 % を占めている。メバチは小、中型魚が過半数を占めるもので釣獲率は 0.53 で前項で述べた濠洲西方海区の 1.39 よりは遙に少い。ビンナガが非常に多く、各船 1000 尾—1500 尾前後の漁獲で釣獲率 3.50 に達しクロマグロ (Southern Blue Fin) は 0.53 で 1.2.3 月の濠洲西方海区に比べると遙に少くなつている。クロカワは 0.69 で濠洲西方海区に次いで率が高くなつている。シロカワ、マカ、メカ等を含めたカジキ類の統釣獲率は 0.94 に達している。

尙この漁場のクロカワは各漁場中型は最も大きく 201 cm 以上が 35% 含まれている。

以上ジヤワ島南側水域の漁況は未だ1回の調査ではつきりした事は言へないが今回の成績からみれば必ずしも「鮪漁業の其漁場」に書かれている程悪るくない様である。

F 南 支 那 海

1 隻調査したが操業水域はかなり移動して、ルソン島北側で 10 回、同島東側で 6 回、同島西側で 11 回操業している。ルソン島北側及び東側では水溫は 28.9°c W 1.0′、ルソン島西側では 29.2° c E 0.5′ である。

キハダ、メバチは3水域とも大体同じ様にとれ、カジキ類はルソン島北側では少い。3月に比べるとメバチは稍率が落るがキハダ、クロカワの率は向上している。各魚種共魚体は比較的小さい。

G 西部太平洋亞熱帶海区 (20°—30° N, 130°—180° E)

24—25° N, 146°—152° E で 1 隻操業しているが水溫は 23°—24° c でかなり低く、漁況は極めて不良でキハダ、メバチ、クロカワ何れも低率である。1.2 月はメカジキが稍多かつたが 4 月にはマカジキの方が多くなつている。

2 体 長 測 定

4 月の操業船 32 隻中体長測定を実施したものは 14 隻、調査漁場数 6 で各魚種別漁場別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表に示した。

A キ ハ ダ

測定船數 14、對照漁場 6、測定尾数合計 5333 尾（漁獲尾数 10913 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

測定船数 1、測定尾數 60 尾（漁獲尾數 235 尾）

キハダの体長組成は 1.2 月と殆ど同じで 121—140 cm の中型魚が過半数を占め 75 % に達している。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 8、測定尾數 2173 尾（漁獲尾數 4010 尾）

170° E 以東のマーシヤル群島東側水域では 2 月に大型キハダ 35 % を含む魚群が出現したが 3 月は未調査でその間の變化は不明であるが 4 月には大型は 13 % に減少し中型が 65 % で過半数を占め小型が 21 % になつている。170° E以西では大型魚は極めて低率で 2 % に過ぎず中型魚は 73 % 小型魚が 25 % になつている。パラオ南側の 1 隻は記錄されていないが 1—3 貫のキメヂが 1 日 20—30 尾とれているので 100 cm 以下の率は更に增大する筈である。又 170° E 以西で 5° N 線で南北に別けた場合、釣獲率は 5° N 以北 1.15 以南 3.23 でかなりの差が見られるが体長組成は殆ど同じである。

ソロモン海区

測定船数 2、測定尾數 679 尾（漁獲尾数 2556）

キハダは中、小型魚が主である。各漁場を通じて小型魚の率の高いことは從来の調査と同じであるが 100 cm 以下のキメジは 3 月には約 23 % に達していたが 4 月は 1.5 % にすぎない。141 cm 以上の大型魚は約 5 % で極めて少い。

濠洲西方海区

測定船数 1、測定尾數 1209 尾（漁獲尾數 2405 尾）

ジヤワ海についで大型キハダの率は高いが 2 月の測定に比べると、漁場がずつと西北によつている爲か 141 cm 以上の大型魚は 2 月の約 50 % に対し 4 月は 27 % に減少し、又 120 cm 以下の小型魚は 2 月の 2.4 % に対し 9.3 % で增加し中型魚も 4 月の方が多くなつている。2 月に比べて型の小さくなつていることはメバチ、クロカワにも共通に見られる現象である。

ジヤワ海

測定船數 1、測定尾數 798 尾（漁獲尾敷 1250 尾）

各漁場を通じて大型魚の率は最も高く 141 cm 以上のものは約 50 % に達し次いで 121—140 cm の中型魚が 47 % を占め 120 cm 以下の小型魚は 3 % にすぎず 110 cm 以下は全然含まれない。

2月に濠洲西方海区で位置は直南に当る 15°—16°S, 115°—120° E でとれたキハダの体長組成は今回のジヤワ海のキハダの組成と殆ど同じである。

南 支 那 海

測定船数 1、測定尾數 414 尾（漁獲尾數 457 尾）

中、小型魚が主で 120 cm 以下の小型の率はソロモン海区に次いで高く、約 35% に達し中型魚が 62 %、141 cm 以上の大型魚は僅かに 3 % にすぎない。一般に南支那海から台灣東海更にその北東に連る各ビンナガ漁場一帯に出現するキハダの体長組成は小型魚が多い様である。

B メ バ チ

測定船數 13、對照漁場 6、測定尾數合計 3016 尾（漁獲尾数 5789 尾）

ハワイ南西海区（5° N 以北）

ハワイ南西海区 10° N 線のメバチは昨年秋から 2 月まで中、小型魚を主体とし大型魚の率は 20 % 程度であつたが 3 月を境にして大型魚が増加して 3 月は約 50 % に達した。然し漁場の西寄りからマーシヤル群島東側にかけては尙中、小型の率が高く 4 月の測定も大型魚は 35 % で中、小型魚は夫々 35%—40% を占めている。

今回測定した 1 隻についても 170° W より東側では大型魚の率が急に高まつていると報告している。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 8、測定尾数 2032 尾（漁獲尾數 3674 尾）

170° E 以東のマーシヤル群島東側では 2 月に大型キハダと共に大型メバチ（52 %）が出現し、それがハワイ南西海区 10° N 附近に大型メバチ再現の前兆と考へられる旨を報告したが 3 月にはこの漁場は未測定で不明であるが 4 月には 151 cm 以上の大型メバチの率は 22 % と減少しキハダと同様の傾向を示している。131—150 cm の中型メバチの率は 35 % で 2 月と同じ 111—130 cm の小型は約 40 % で 2 月の 12 % に比べると遙に高くなつている。

170° E 以西に比べると型は遙に大きい。170° E 以西では小型、中型メバチを主として、大型は比較的少い。170° E 以西の 5° N を境にすると釣獲率は 5°N 以北が高いが体長は小型 51 % 中型 32 % となり 5° N 以南は小型 35 %、中型 49 % で 5° N 以南の方が型が稍大きい。

ソ ロ モ ン 海 区

測定船數 1、測定尾數 45 尾（漁獲尾數 50 尾）

111—130 cm の小型メバチが 71% に達して過半數を占め中型魚が 29% で大型及びダルマは含まれてない。

濠洲西方海区

測定船數 1、測定尾數 336 尾 (漁獲尾數 757 尾)

キハダの体長組成もそうであつたが2月に比べると漁場位置が北西によつているせいか体長組成は著しく相違し型が小さくなつている。即ち 151 cm 以上の大型魚は 2 月には約 80 % に達していたが 4 月には 17 % に減少し 2 月に 19 % であつた中型魚は 4 月は 48 % に増加し 2 月には僅かに 1 % にすぎなかつた 130 cm 以下は 4 月には 34 % に増加している。ジヤワ海方面でも大型魚は殆ど含まれてない所をみると大型魚がどこかに移動したかも知れない。

ジ ヤ ワ 海

測定船數 1、測定尾數 121 尾 (漁獲尾數 140 尾)

大型及びダルマは殆ど含まれず小型及び中型が丁度半々になつている。2 月に 15°—16° S, 115°—120° E では 151 cm 以上が約 80 % に達する大型魚であつたがその僅か北に接する漁場で大型は殆ど含まれていないのは大型魚の移動を意味するかも知れない。

南 支 那 海

測定船數 1、測定尾數 83 尾 (漁獲尾數 139 尾)

キハダも中、小型が主であつたがメバチも小型魚が主で 130 cm 以下が 69 % に及び中型魚が 31 % で大型魚は全然含まれない。

C クロマグロ (Southern Blue Fin)

ジ ヤ ワ 海

測定船數 1、測定尾數 278 尾 (漁獲尾數 278 尾)

中心は 151—160 cm にあつて 56 % を占め 140—150 cm, 161—170 cm が夫々 20 % 前後を占めている。この組成は 2 月に小スンダ, チ ー ール沿海で測定した組成と全く同じである。

D ク ロ カ ワ

測定船數 14、對照漁場 6、測定尾數合計 1738 尾 (漁獲尾數 2759 尾)

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

測定船數 1、測定尾數 116 尾 (漁獲尾數 116 尾)

中心は 151—180 cm にあつて從來の調査と殆ど同じである。

2 月に釣獲率が最低になつた時は 201 cm 以上の大型魚の率も低下して 10% 程

度になつたが3月から漁獲が稍回復に向ふと共に大型魚の率も増してきた様で 3 月は 16%, 4 月は約 20% になつている。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 8、測定尾數 984 尾（漁獲尾數 1680 尾）

マーシヤル群島東側では、中心は 161—180 cm にあつてハワイ南西海区の組成に近似し、大型の率もかなり高く 22% に達している。一方 170° E 以西ではそれより型は稍小さく中心は 151—170 cm にあり 201 cm 以上の大型の率も 17% である。体長組成の面では殆ど變化は見られない。

ソロモン海区

測定船数 2、測定尾數 155 尾（漁獲尾數 285 尾）

3 月にはサンタクルーズ諸島東側水域の測定が含まれこれが相當型が大きかつたため全体として体長組成はいつもより大きくなつていたが4月には中心は 151—170cm にあつて旧南洋庁沿海南部 170°E 以西によく似てそれより小型が稍多い從來の組成と同じになつている。201 cm 以上の大型は 10% 以下にすぎない。

濠洲西方海区

測定船數 1、測定尾數 254 尾（漁獲尾數 435 尾）

キハダ、メバチの項でも述べたが2月の測定に比較すると著しく型は小さくなつている。即ち中心は 2 月は 171—180 cm にあつたが 4 月は161—170 cm にあり 201 cm 以上の大型魚も 2 月の約 30% に對し 4 月は約 20% に減少し 2 月には全然含まれなかつた。160 cm 以下が 4 月には 24% も含まれている。

ジャワ海

測定船数 1、測定尾数 176 尾（漁獲尾数 190 尾）

操業区域は上記濠洲西方海区の操業区域より稍東南に隣接しているが型はそれより大きく、中心は 171—190 cm にあり 201 cm 以上の大型は 35% に達し、各漁場を通じて最も大型の率が高い。

160 cm 以下は殆ど含まれず 2 月に濠洲西方海区の 15°—16° S, 115°—120° E に出現した。大型キハダの率の高い（約 30 %）クロカワの体長組成によく似ている。このことはキハダについても同じ傾向を示していることは前述した通りである。

南支那海

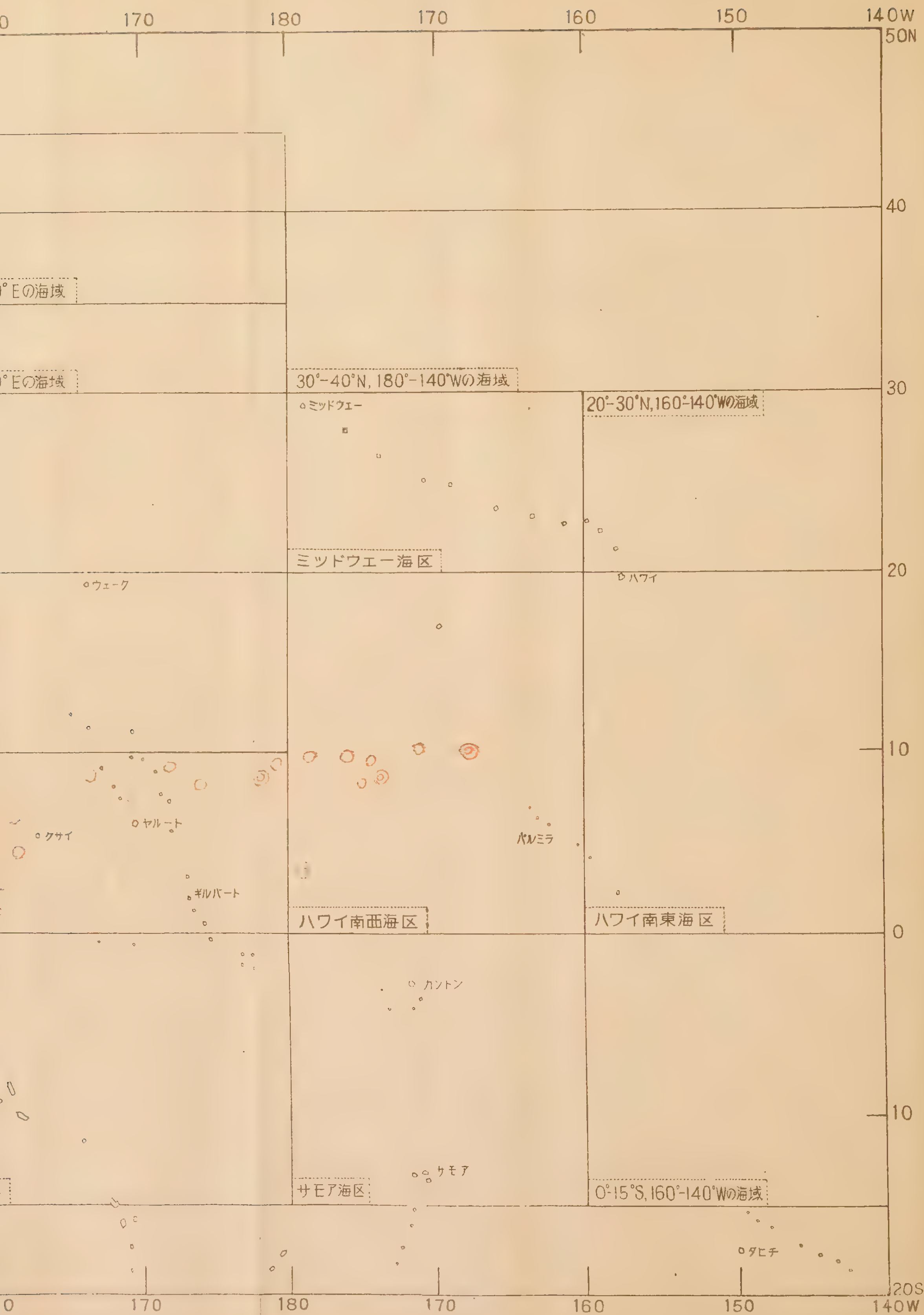
測定船数 1、測定尾數 53 尾（漁獲尾數 53 尾）

測定尾數が少いので、はつきりした事はいへないがキハダ、メバチと同様各漁場

中、型は最も小さく、中心は 141—160 cm にある。然し 201 cm 以上の大型魚の率も約 20% 含まれている。



鮪漁場図
（28年4月操業）
神奈川県水産試験場
例 ◎ 200ton 以上
⊙ 100-200 ton
× 100ton 以下
東北海区
南海海区
伊豆諸島東方海区
40-45°N,15
35°-4
30°-4
小笠原
台湾東海
フィリピン東海
西部太平洋亜熱帯海区
ウラカス
サイパン
グアム
南支那海
スルー海
旧南洋庁沿海北部
パラオ
トラック
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
スマトラ
ボルネオ
旧南洋庁沿海南部
セレベス
ニューギニヤ
ジャワ
スマトラ西岸沿海
バンダ、フロレス海区
チモル
ジャワ沿海
小スンダ、チモール沿海
ニューギニヤ及ソロ
濠洲
濠洲西方海区
50N
40
30
20
10
0
10
20S
90E
100
110
120
130
140
150



170
180
170
160
150
140W
50N
40
30
20
10
0
10
20S
°Eの海域
°Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
20°-30°N,160°-140°Wの海域
ミッドウェー
ミッドウェー海区
ハワイ
ウェーク
ヤルート
クサイ
パルミラ
ギルバート
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
カントン
サモア
サモア海区
0°-15°S,160°-140°Wの海域
タヒチ

月別、漁場別鮪類漁獲調査表（昭和

操業月別	漁場		操業区域	水温 (°c)	流向 流速	調査隻數	操業回數	漁具數	鈎数		まぐろ	
											きはだ	めばち
5	ハワイ南西海区	5°N 以北	7°—11°N 180°—166°W	26.4 27.6	NW 0.3′—0.9′ SW 1′ W 0.4′	7	138	46,731	226,221	尾数 鈎獲率 百分率	1083 0.48 14.1	4575 2.02 59.4
5		5°N 以南	2°—6°N 180°—179°W			1	22	7,700	38,500	〃	1060 2.75 66.3	240 0.62 15.0
5		計	2°—11°N 180°—171°W	26.4 27.6	NW 0.3′—0.9′ SW 1′ W 0.4′	8	160	54,431	264,721	〃	2143 0.81 23.0	4815 1.82 51.8
4	旧南洋庁沿海南部	170°E 以東	6°—10°N 171°—180°E	26.8 28.2	SW 0.4′—1.0′ SSE 0.5′	4	91	29,310	154,960	〃	1566 1.01 26.0	2832 1.83 46.9
4 4		170°E 以西	2°—10°N 132°—170°E	27.5 29.6	NW, SW 0.4′—0.5′ E, NE	11	183	64,090	313,610	〃	6844 2.18 49.5	3127 1.00 22.6
4		計	2°—10°N 132°—180°E	26.8 29.6	SW, NW W0.4′—1′ E, NE, SSE	15	274	93,400	468,570	〃	8410 1.79 42.3	5959 1.27 30.0
4	ソロモン海区		3°—9°S 152°—158°E	27.5 28.5		2	31	10,950	47,400	〃	2556 5.39 78.4	70 0.15 2.1
7	濠洲西方海区		8°—11°S 100°—110°E	28.8 29.1	S.SSW 0.6′ W 0.8′	1	34	12,650	54,370	〃	2405 4.42 45.9	757 1.39 14.4
7	ジヤワ海		9°—18°S 109°—119°E	29.0 29.5	NW 0.7′	4	82	31,645	146,825	〃	3138 2.14 27.4	780 0.53 6.8
3	南支那海		15°—20°N 115°—125°E	28.9 29.2	W 0.1′ E 0.5′	1	27	8,750	26,250	〃	457 1.74 61.4	139 0.53 18.7
1	西部太平洋亜熱帯海区		24°—25°N 146°—152°E	23.0 24.0		1	15	4,500	22,500	〃	22 0.10 5.4	11 0.05 2.7
計	7					32	623	216,326	1,030,636	〃	19131 1.86 38.1	12531 1.22 24.9

…28年4月操業分）

調査港　三　　崎

調査員　齊藤壽郎　上條隆雄　佐野茂吉

ろ		か		じ		き	かつを	雑	さめ	計	記事
…ん…が	黒まぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう					
47		1086	10	95	23	55	113	240	375	7702	サメ未調査　5 隻 体長測定　1 〃
.02		0.48	0.0	0.04	0.01	0.02	0.05	0.11	0.17	3.40	
0.6		14.1	0.1	1.2	0.3	0.7	1.5	3.1	4.9	100	
		300								1600	サメ未調査　1 〃
		0.78								4.16	
		188								100	
47		1386	10	95	23	55	113	240	375	9302	
.02		0.52	0.0	0.04	0.01	0.02	0.04	0.09	0.14	3.51	
0.5		14.9	0.1	1.0	0.2	0.6	1.2	2.6	4.0	100	
71	2	872	14	21	20	62	42	180	352	6034	サメ未調査　3 〃 体長測定　3 〃
.05	0.0	0·56	0.01	0.01	0.01	0.04	0.03	0.12	0.23	3.89	
1.2	0.0	14.5	0.2	0.3	0.3	1.0	0.7	3.0	5.8	100	
163	6	1973	48	16	79	61	147	431	938	13833	サメ未調査　6 〃 体長測定　5 〃
.05	0.0	0.63	0.02	0.01	0.03	0.02	0.05	0.14	0.30	4.41	
1.2	0.0	14.3	0.3	0.1	0.6	0.5	1.1	3.1	6.8	100	
234	8	2845	62	37	99	123	189	611	1290	19867	
.05	0.0	0.61	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.13	0.28	4.24	
1.2	0.0	14.3	0.3	0.2	0.5	0.6	1.0	3.1	6.5	100	
209		285	60	2		80				3262	サメ未調査　2 〃 体長測定　2 〃
.44		0.60	0.13	0.0		0.17				6.88	
6.4		8.7	1.8	0.1		2.5				100	
333	2	435		16		27		20	247	5242	体長測定　1 〃 くろかわ　しろかわ混り くろまぐろは Scuthern Blue Fin
.45	0.0	0.80		0.03		0.05		0.04	0.45	9.64	
5.4	0.0	8.3		0.3		0.5		0.4	4.7	100	
140	779	1015	250	39	38	29	10	150	75	11443	サメ未調査　3 〃 体長測定　1 〃 くろまぐろは Southern Blue Fin
.50	0.53	0.69	0.17	0.03	0.03	0.02	0.01	0.10	0.05	7.79	
4.9	6.8	8.9	2.2	0.3	0.3	0.2	0.1	1.3	0.7	100	
14		53	7	15	29			30		744	サメ未調査　1 〃 体長測定　1 〃
.05		0.20	0·03	0.06	0.11			0.11		2.83	
1.9		7.1	0.9	2.0	3.9			4.0		100	
35		15		70	5			50	200	408	
.16		0.07		0.31	0.02			0.22	0.89	1.81	
3.6		3.7		17.1	1.2			12.3	49.0	100	
012	789	6034	389	274	194	314	312	1101	2187	50268	サメ未調査　21 〃 体長測定　14 〃
.68	0.08	0.59	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.11	0.21	4.88	
.9	1.6	12.0	0.8	0.5	0.4	0.6	0.6	2.2	4.4	100	

月別、漁場別、鮪類体長組成（

魚種	測定船数	漁場	操業区域	操業回数		100cm以下	101—110	111—120	121—130
きはだ	1	ハワイ南西 (5°N以北)	9°—11° N 172°—166°W	19	尾数 %	0	0	8 13.3	35 58.3
	3	南洋 170° E 以東	6°—10° N 171°—180° E	72	〃	0	16 2.9	104 18.7	224 40.3
	5	南部 170° E 以西	0°—9° N 155°—170° E	76	〃	45 2.8	42 2.6	308 19.0	852 52.7
	2	ソロモン海区	3°—9° S 152°—158° E	31	〃	10 1.5	70 10.3	174 25.6	211 31.1
	1	濠洲西方	7°—11° S 100°—110° E	34	〃	0	23 1.9	89 7.4	242 20.0
	1	ジヤワ海	12°—13° S 114°—115° E	24	〃	0	0	26 3.3	160 20.1
	1	南支那海	15°—20° N 115°—125° E	27	〃	16 3.9	20 4.8	110 26.6	179 43.2
〃	〃	〃	〃	〃		100cm以下	101—110	111—120	121—130
めばち	1	ハワイ南西 (5°N以北)	9°—11° N 172°—166°W	19	〃	0	7 1.8	18 4.5	48 12.0
	3	南洋 170° E 以東	6°—10° N 171°—180° E	72	〃	0	42 3.4	129 10.3	367 29.3
	5	南部 170° E 以西	0°—9° N 155°—170° E	76	〃	5 0.6	54 6.9	188 24.1	19[illegible] 24.4
	1	ソロモン海区	3°—9° S 154°—158° E	21	〃	0	0	2 4.4	30 66.7
	1	濠洲西方	7°—11° S 100°—110° E	34	〃	0	1 0.3	42 12.5	71 21.1
	1	ジヤワ海	12°—13° S 114°—115° E	24	〃	0	0	15 12.4	46 38.0
	1	南支那海	15°—20° N 115°—125° E	27	〃	0	7 8.4	16 19.3	34 41.0
〃	〃	〃	〃	〃		100cm以下	101—110	111—120	121—130
S.B.F.	1	ジヤワ海	12°—13° S 114°—115° E	24	〃	0	0	0	0
〃	〃	〃	〃	〃		140cm以下	141—150	151—160	161—170
くろかわ	1	ハワイ南西 (5°N以北)	9°—11° N 172°—166°W	19	〃	0	10 8.6	20 17.2	20 17.2
	3	南洋 170° E 以東	6°—10° N 171°—180° E	72	〃	8 1.9	15 3.6	53 12.8	101 24.3
	5	南部 170° E 以西	0°—9° N 155°—170° E	76	〃	17 2.9	26 4.6	110 19.3	140 24.6
	2	ソロモン海区	3°—9° S 152°—158° E	31	〃	7 4.5	13 8.4	37 23.9	39 25.2
	1	濠洲西方	7°—11° S 100°—110° E	34	〃	20 7.9	15 5.9	26 10.2	53 20.9
	1	ジヤワ海	12°—13° S 114°—115° E	24	〃	0	0	3 1.7	20 11.4
	1	南支那海	15°—20° N 115°—125° E	27	〃	3 5.7	11 20.8	10 18.9	5 9.4

註 — S.B.F. はクロマグロの略語

昭和 28 年 4 月操業分)　　第 2 表

								計	漁獲尾數
31 -140	141 —150	151 cm 以上							
10	6	1						60	235
16.7	10.0	1.7						100	
137	72	3						556	952
24.6	12.9	0.5						100	
336	36	1						1617	3058
20.6	2.2	0.1						100	
179	33	2						679	2556
26.4	4.9	0.3						100	
529	268	58						1209	2405
43.8	22.2	4.8						100	
216	320	76						798	1250
27.1	40.1	9.5						100	
76	13	0						414	457
18.4	3.1							100	
31 -140	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 cm 以上			〃	〃
100	85	49	59	27	6			399	1029
25.1	21.3	12.3	14.8	6.8	1.5			100	
247	192	131	76	55	13			1252	2560
19.7	15.3	10.5	6.1	4.4	1.0			100	
178	96	53	15	1	0			780	1114
22.8	12.3	6.8	1.9	0.1				100	
8	5	0	0	0	0			45	50
17.8	11.1							100	
70	93	55	4	0	0			336	757
20.8	27.7	16.4	1.2					100	
38	21	1	0	0	0			121	140
31.4	17.4	0.8						100	
17	9	0	0	0	0			83	139
20.5	10.8							100	
31 -140	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 cm 以上			〃	〃
3	63	156	51	5	0			278	278
1.1	22.7	56.1	18.3	1.8				100	
71 -180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	231 —260	261 cm 以上	〃	〃
26	13	4	4	4	5	7	3	116	116
22.4	11.2	3.4	3.4	3.4	4.3	6.0	2.6	100	
92	30	24	31	25	14	20	2	415	710
22.2	7.2	5.8	7.5	6.0	3.4	4.8	0.5	100	
75	62	39	29	37	18	16	0	569	970
13.1	10.8	6.9	5.1	6.5	3.2	2.8		100	
24	10	12	3	4	5	1		155	285
15.5	6.5	7.7	1.9	2.6	3.2	0.6		100	
33	33	25	24	13	10	1	1	254	435
13.0	13.0	9.8	9.5	5.1	3.9	0.4	0.4	100	
43	42	6	8	6	24	22	2	176	190
24.4	23.9	3.4	4.5	3.4	13.6	12.5	1.1	100	
9	0	4	2	2	3	0	4	53	53
17.0		7.5	3.8	3.8	5.7		7.5	100	

合成纖維試驗報告

正　　誤　　表

頁　行	誤	正
2— 7	不正確なな部分と	不正確な部分と
2— 8	撚かかつていた	撚がかかつていた。
2—11	石については	右については
3— 6	約2時間間浸漬	約 2 時間浸漬
5—11	抗强力	抗張力
9— 8	経驗によつて伸度を求めた	經驗によつて撚度を求めた
9— 下から6	20番手11匁(9/66本合) 20番手10匁及6匁	20番手11匁(~~9165~~ 9/65 本合) 20番手10匁及9匁
10—11	2、3、4 番を 65 間	2、3、4 番を 6.5 間
12— 5	使用當時よりもばるかに	使用當時よりもはるかに
12—14	関係するのであり	関係するものであり
15— 2	脆化を保進	脆化を促進
17— 8	第 2 節	第 3 節
17—23	低下を來すること	低下を来すこと。

緒　　言

近時天然繊維に變る化學纖維が發達してきた。

なかでもすでに工業的に大量生産化されているポリビニールアルコール系のビニロンとポリアマイド系のアミランは被服、日用品、工業用等に利用され、その耐久力の強い利点をはつきしている。然し水産界に於ては昭和 24 年度において各種の基礎試驗が実施され漁業用に実用化出來るのではないかという見通しが得られた程度であつた。

昭和 25 年度旋し網、定置網類、マグロ延縄に合成纖維が試用された。種々の利点があげられたが又缺点も多く、特にマグロ延縄としては不適当であるとされ延縄に対する試驗は中斷されていた。然し現在延縄漁業に使用される綿糸の年間總需用量は 300 万ポンド, 7.5 億円の外綿を使用している現狀である。
この事を考へれば我々マグロ延縄漁業関係者は国家的には綿輸入の防止に國内的には漁業經營上漁具の長期間使用可能による漁業經濟の安定のため合成纖維延縄の実用化について試驗してみたい問題であつた。

昭和 26 年度當試驗場においてその性質が綿糸に酷似しているビニロン系纖維をマグロ延縄に実用化すべく計画し、カネボウ製ビニロン 20 番手 10 匁 400 ポンドを綿糸延縄と同様に製作し、近海マグロ延縄に試驗的に使用してみた結果或る程度の缺点を除去することが出來れば充分実用化出來る見込を得た。

昭和 27 年度に於て幸い水産庁より補助金を得たので遠洋漁業指導船相模丸により第 1 次 2,000 ポンド、第 2 次 3,000 ポンド、第 3 次 4,300 ポンドを合成纖維に切換へ操業試驗を実施すると共に各種染色法、比重增加法、强化法、防摩加工法ならびに浸漬試驗等の基礎研究を実施した。

こゝに本試驗を一應完了したので報告することゝした。

合成繊維試験報告

第1章 基礎試験

第1節 試験期間 自昭和27年8月 至昭和28年2月 208日間

第2節 試験材料

倉敷製ビニロン（クレモナ）	20番手11匁	1ストランドの單子數	65本
カネボウ製〃（カネビヤン）	〃 〃	〃	65本
比較材料綿糸	20番手 9匁	〃	55本

以上の材料を試験材料として製作した。

然し合成繊維の撚度に對する研究は進んでおらず僅かに三鷲漁網社長角南氏、倉敷レイヨン株式会社今村氏等が研究している程度であるため、本試験材料の撚度についても延縄として適度の堅さをもち張力の最も強いと思はれる綿糸の撚數の7—8割（1尺間の下撚數38上撚數18）の如く製作を依頼したところ依頼工場の合成繊維の未知識操作の不馴により下記の如き不良品を試験材料に使用を余儀なくされた。

1. 合糸本數の不正確
2. 撚度の不均一
3. カタビリの多いこと

以上の如き不良品のため試験材料として予期の强度は得られず又抗張力不同率が大となつた。然しこれは合成繊維に對する撚糸工場の馴、ならびに研究により解決出來ると思はれる。

尚不良品を生じた理由について製造会社に研究せしめた所下記の通りであるので参考までに記述しておく。

（1）合糸本数不正確を生じた理由

右についてはクレモナ加工操作上についての結果論になるが單子を所要の太さに合絲する際には（例へば9匁付の場合は54本合、11匁の場合は65本合せ）各々の粘着力が非常に乏しいために水分を用いなければ甚だ困難と思考される。第一次撚（即ち11匁の場合は65本を以てする撚）の際に35間の間隔を張り渡す時糸條がバラバラになるので右が原因で單糸が糸條を支へる「目配り」の鉄線で出來ている部分品の尖端に引懸りを生じ時折り單糸が切斷され或は「目配り」の尖端を飛越えて長く合糸された單糸の數に過不足の箇所を生じたと思考する。

綿糸と違ひ單子の表面が滑らかな爲「ツルミ」「タルミ」が出來て非常に困難である。綿糸の場合にはその様なことはない。(クレモナは帶電しやすく各單糸が反撥するのではないかと思はれる。)

(2) 撚度の不均一となつた理由

依頼した撚糸工場ではクレモナは新規に手掛けた纖維であるため綿糸加工上の操作基準とは異なりその原糸に適応した撚度の發見に苦しみ(綿糸の場合は工員の感による)色々撚度を變更して試作した結果と尚前項中の單子の不正確なな部分と「ツルミ」「タルミ」の部分が他の糸條の不揃になつた儘で撚かかつていつた結果と思はれる。

(3) カタビリの多數生じた理由

右については第1次撚を更に强度にストランド撚にする際に於てビニロンは綿糸の様に殆ど收縮性がない。撚をかける際不馴のため加減が分らず撚工程進行中錘の先に引つかけた糸條の根本からストランドされたまゝ切斷されることが往々あつた。このために撚が戻つて延びるので延びた糸條の分だけを改めて回轉して切斷しない分の糸條と同一程度まで撚を補足して再び全部の錘を回轉せしめたため正確に行かなかつたと思はれる。

亦三々打する際に三つ合せにする仲人(移動附屬機)が鐵線上撚と共に進行する時その進行速度が急激に下降したため(綿糸に於ては殆どない現象)その降下した部分丈けが5寸或は1尺位が不良ケ所となつて現れたと思はれる。

以上の如くであり今後撚糸作業についても相當研究しなければならない問題であると思う。

第3節　染料及染着法

染料についてはビニロンは實驗上有機酸に就ては特に弱化する性質があるとされて居る。而して或る程度弱化されても操業上利便を得る都合上基礎試驗並に第一次實地操業試驗に於ては Dia cotton copper blue and brown, Coal-tar 及びカッチを使用してみた。

1　Dia cotton copper blue and brown.

延繩の總重量の 1% の重さの染料及同量の Na Cl, CH$_3$. Coo H を約 1400 倍の水に混ぜ 50°c の温度を保ちつゝ約 30 分間浸け後 Cu So 4, CH$_3$. Coo H を總重量の 0.5% を上記と同量を使用して 50° c 15 分間で固定を行う。染料は內部には浸透せず外面のみ染色の狀体であつた。之をポパール液に浸漬日乾したものである。

2 Coal-ter（室炉又はレトルトか不明）

Coal-ter を 50°—55° c に加熱約 2 分間之にクレモナを浸漬、遠心分離機を以て余りタールをふり切り空冷したもの。

3 カ ッ チ

延縄の重量の 15 % のカッチを延縄の重量の 4 倍の水にとかし約 70° c にて 1 時間煮染め約 30 分間放冷し 1 % 重クロム酸カリ液にて約 2 時間間浸漬し固定を行なつたものである。

各試験材料の染色後の重量増加率は下表の通りである。

染料＼試料	クレモナ	カネビヤン	綿糸
青色ポパール染	6.8 %	6.3 %	—
コールタール	19 %	20 %	34 %
カッチ	3.9 %	8.3 %	1.5 %

抗張力試験機

松井式 300 kg 竪型抗張力試験機

同上　100 kg 横型抗張力試験機

テストピースの長さ 68 cm. 伸長度可測 45 cm.

第 4 節 浸 漬 條 件

1 浸 漬 位 置

三浦郡三崎町油壺灣水深 4 m. 底質砂泥

2 浸漬中の気象、海象（油壺灣における午前 10 時の観測値の旬別平均値）

（註）気温…° c 雨量…m.m. 水温…° c 塩素量…%（表面及び 2 m）

月. 旬		氣象		海象			
		気温	雨量（積量）	水温	塩素量	水温	塩素量
8	上	27.7	55.1	26·1	17.67	25.5	18.31
	中	28.0	3.1	27.9	18.83	26.7	18.24
	下	29.0	57.1	26.0	17.97	24.1	17.94
9	上	26.5	11.8	26.5	18.25	25.3	18.44
	中	24.8	47.6	26.1		25.4	
	下	22.9	9.1	24.5		24.0	
10	上	20.1	55.1	23.2		22.3	
	中	20.4	65.9	22.0		21.7	

月	旬	氣象		海象	
		気温	雨量	水温・塩素量	水温・塩素量
10	下	16.9	102.6		
11	上	16.2	103.4		
	中	14.7	27.4		
	下	13.1	17.9		
12	上	11.0	24.9		
	中	13.1	13.9		
	下	11.2	0		
28.1	上	11.3	17.6		
	中	10.7	0		
	下	9.5	2.5		
2	上	11.4	0		
	中	10.6	0		
	下	9.8	6.6		

第 5 節　浸漬による變化について

1　浸漬による抗張力、伸度の變化に就て

208 日間に及ぶ浸漬試験の結果

ビニロン（クレモナ・カネビヤン）

(A)　浸漬すると同時に 15％ 程度の弱化を見るが其後に於ては何ら抗張力に變化は認められない。又伸度は浸漬に依つては何ら變化は認められない。

(B)　カッチ染、コールタール染に就ては其の染色加工することにより 10—15％ 程度の抗張力低下を來すが其の後に於ける浸漬により變化する様なことはない。

(C)　青色染タンバン固定では抗張力の低下はなく又浸漬に依りても A 項の變化を見る丈で日數による變化は更に認められない。

従つてビニロンは海水中に 200 日以上浸漬するもその抗張力及伸度には何ら變化を來さないと云うことがいえる。

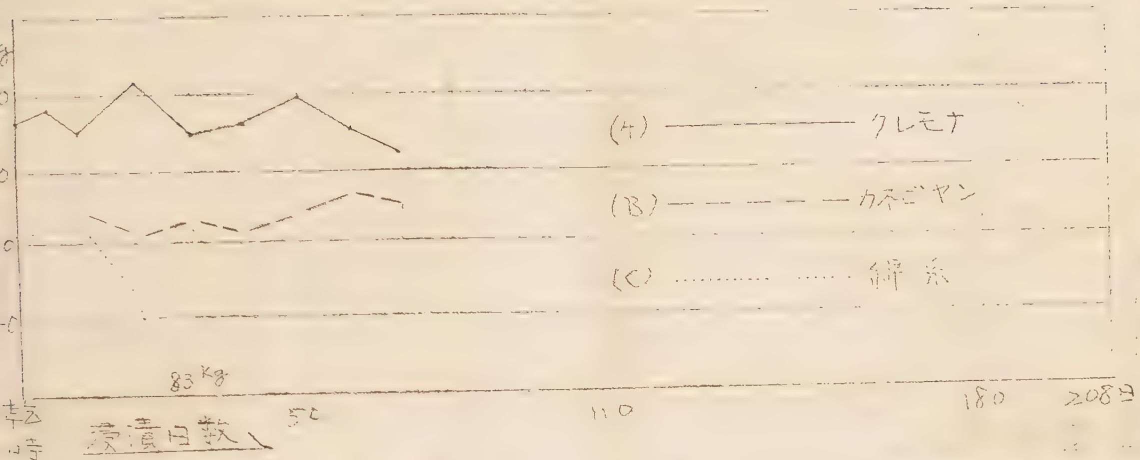
2　浸漬による抗張力の不同率に就いて

(A)　ビニロン

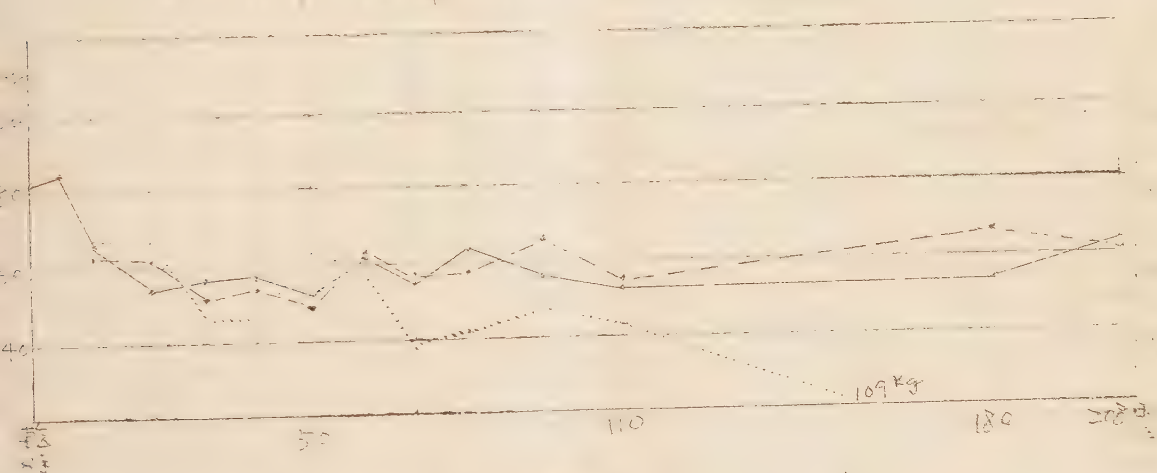
試験材料ビニロンは乾時に於てすでに 10％ 程度の不同率を有しているため浸漬によるこれが正確な変化を求むることは困難であるが別圖の様にひどく変化したと思はれる様な結果はない。

(B)　綿　　糸

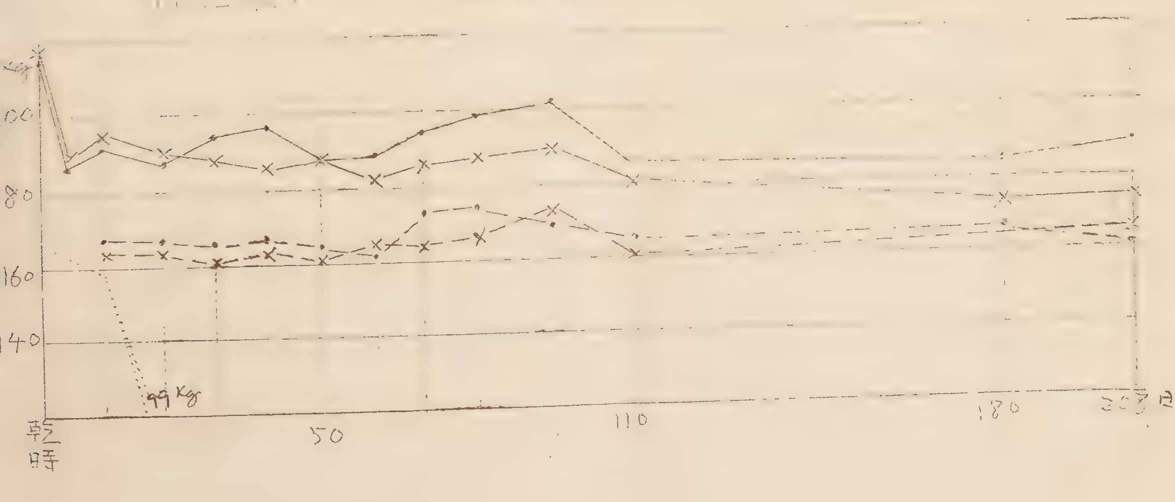
カツム染による抗張力の比較



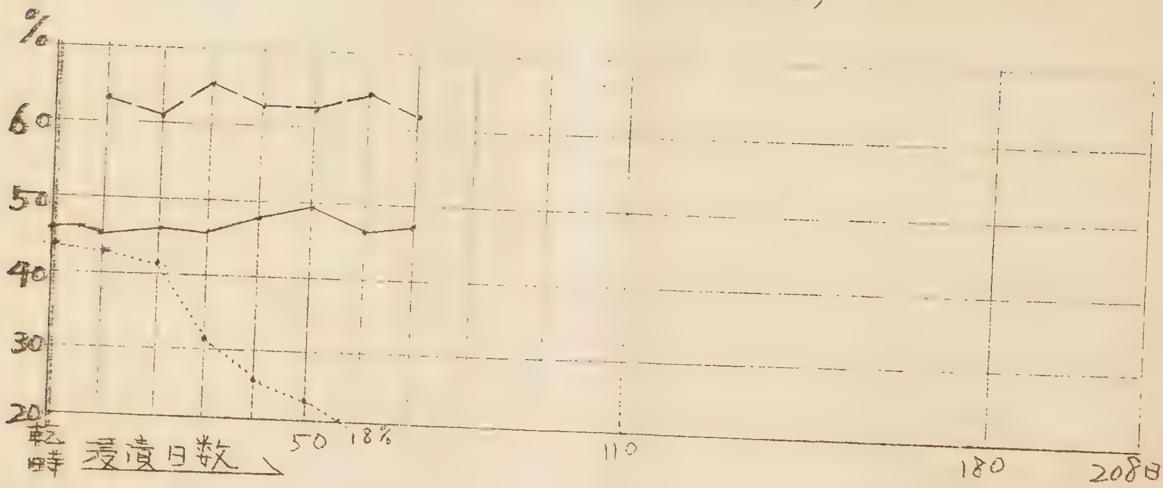
コールタール染（ 〃 ）



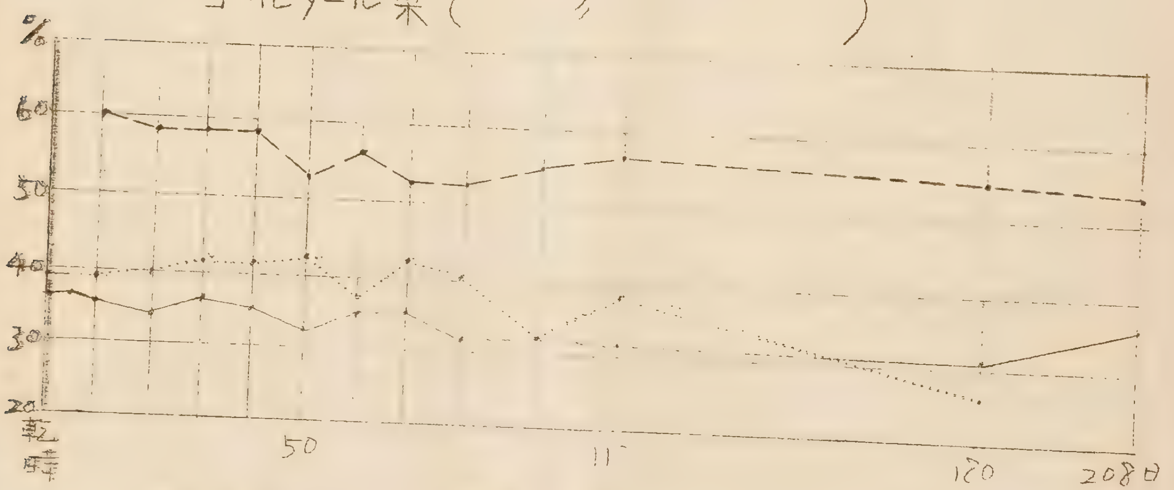
青色染タンハン固定及素糸（ 〃 ）



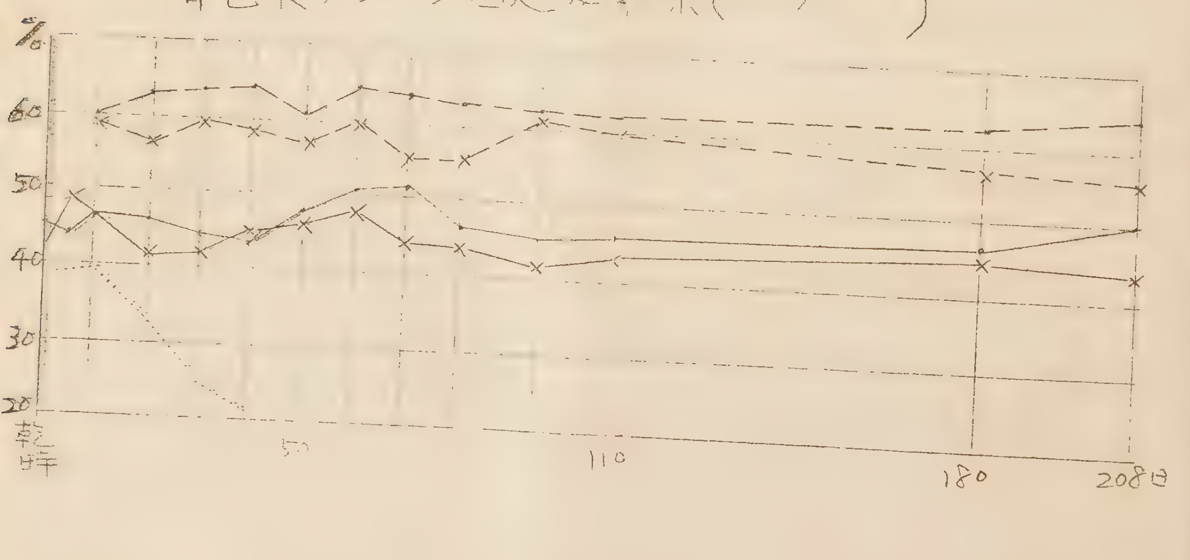
カッチ染（による伸度の比較）



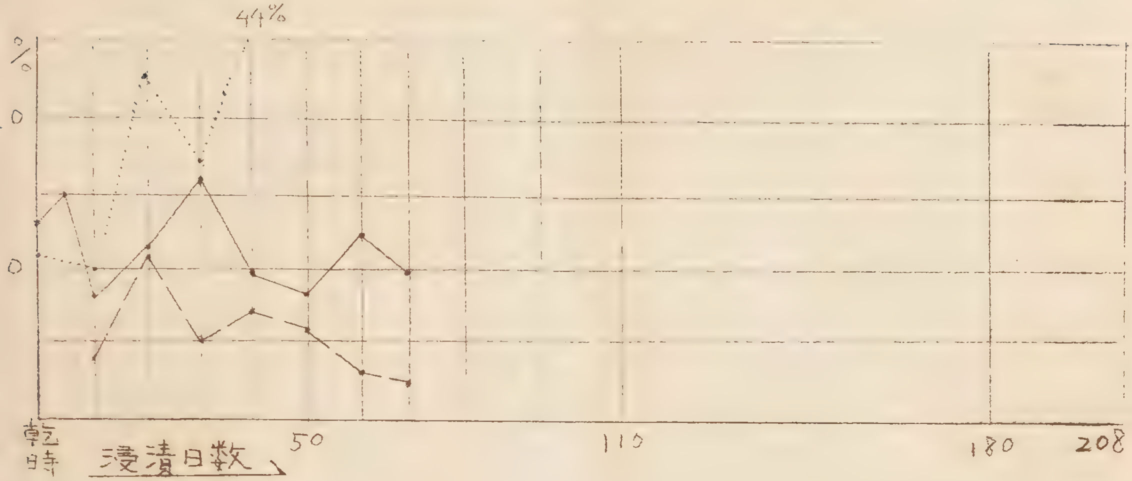
コールタール染（　〃　）



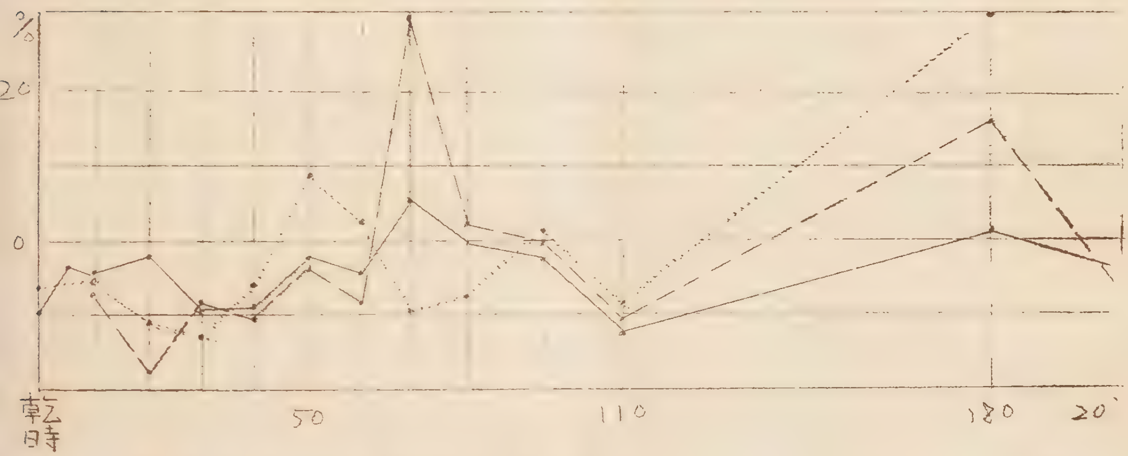
青色染タンパン固定及未染（　〃　）



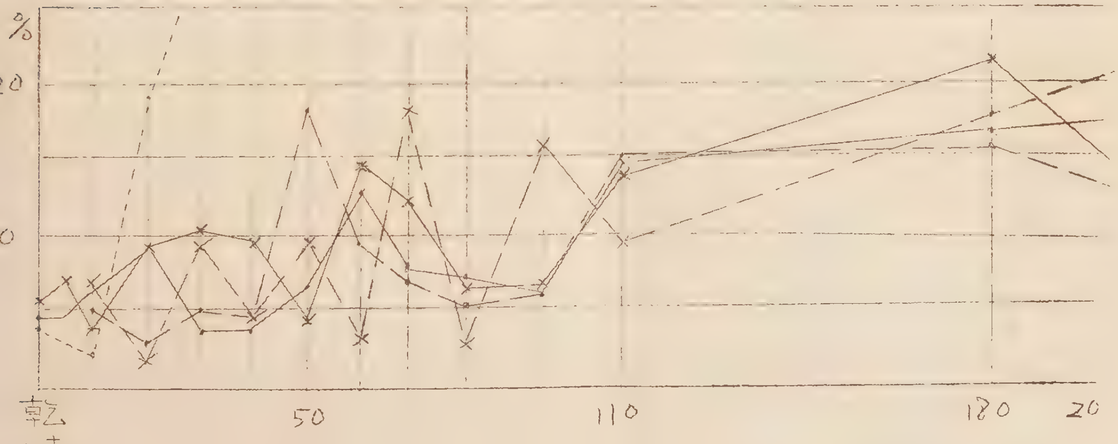
カツチ染(における伸張及不同率の比較)



コールタール染(　〃　)

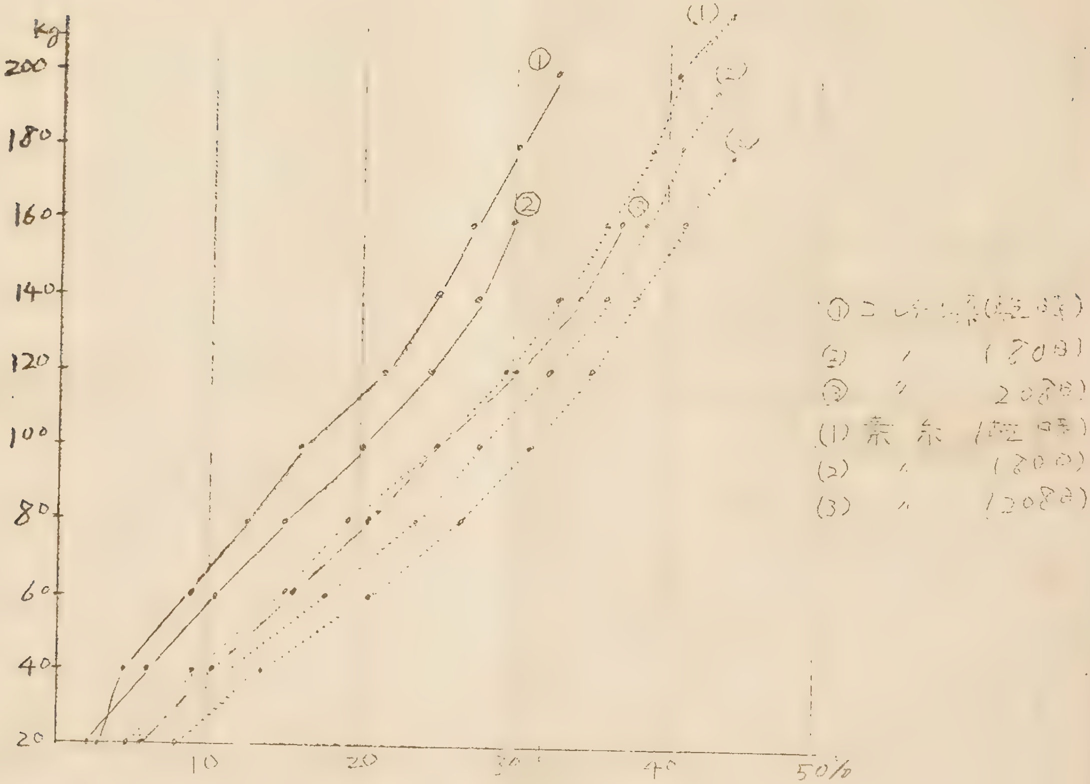


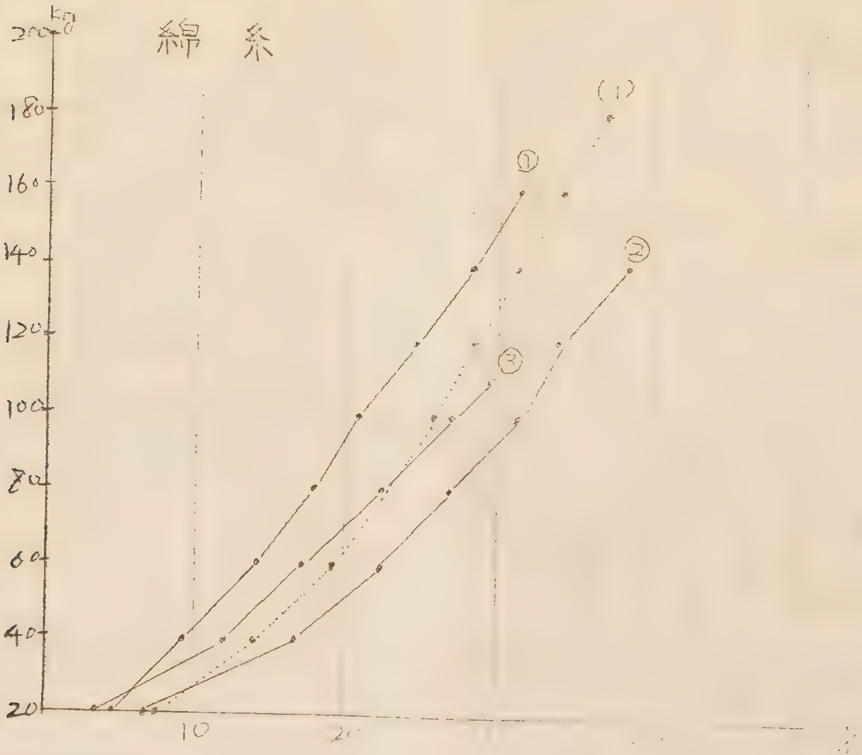
青色染タンバン固定及素糸(　〃　)



浸漬による抗張力と伸びの変化

クレモナ





乾時に於て5％程度の不同率を有しコールタール染を除いては最高10倍にも及ぶ變化がみられる。腐敗の進行と外部からの損傷等により部分的に弱点が出來るからであろう。抗張力の減少と共に変化が大きくなる傾向が認められる。

コールタール染はビニロンと同様あまり變化はないが180日に抗張力の減少と共に5倍近くに變化した。從つて不同率は抗强力の低下に比例すると云うことが云える。

第1表　浸漬による抗張力、伸度測定成績表

浸漬月日	試料＼染料	カツチ染 抗張力 kg	カツチ染 抗張力不同率	カツチ染 伸度 %	カツチ染 抗張力 W/D	コールタール染 抗張力 kg	コールタール染 抗張力不同率	コールタール染 伸度 %	コールタール染 W/D	靑染 抗張力 kg	靑染 抗張力不同率	靑染 伸度 %	靑染 抗張力 W/D	素糸 抗張力 kg	素糸 抗張力不同率	素糸 伸度 %	素糸 W/D
乾時	クレモナ	193	12.9	46	100	182	4.9	36	100	215	4.6	46	100	219	5.5	42	100
	カネビヤン																
	綿糸	162	11.1	43	100	148	6.7	38	100					167	4.2	39	100
五日目	クレモナ	196	15.3	46	101	183	8.2	36	100.5	187	4.8	45	87	191	7.8	49	86
	カネビヤン																
	綿糸																

十日目	クレモナ	191	7.8	45	99	165	7.8	35	91	192	6.7	47	89	194	4.1	47	89
	カネビヤン	169	4.1	63		163	6.7	60		168	5.3	60		165	7.2	59	
	綿糸	167	10.2	42	103	166	7.2	38	112					158	2.5	40	95
二十日目	クレモナ	201	11.4	47	104	155	9.0	34	85	187	9.6	47	87	190	9.4	42	87
	カネビヤン	163	11.0	61		162	1.2	58		167	3.0	63		163	1.8	57	
	綿糸	146	23.3	41	90	166	4.2	39	112					99	19.2	33	59
三十日目	クレモナ	189	16.4	46	98	157	5.1	36	86	193	4.1	45	90	188	10.6	43	86
	カネビヤン	168	5.4	66		152	10.5	58		166	5.4	64		161	9.9	60	
	綿糸	83	16.8	31	51	146	3.4	41	99					57	30.0	25	34
四十日目	クレモナ	192	9.4	48	99	158	5.1	35	87	196	4.1	45	91	186	10.0	46	85
	カネビヤン	163	7.4	63		157	9.6	58		167	4.8	65		163	4.3	59	
	綿糸	55	25.4	26	34	147	6.8	41	99					39	25.2	21	24
五十日目	クレモナ	199	8.5	49	103	156	8.3	32	86	188	6.9	48	88	188	4.8	47	86
	カネビヤン	168	6.0	63		154	13.6	52		165	18.8	61		161	10.0	57	
	綿糸	45	44.0	24	28	165	14.0	43	110								
六十日目	クレモナ	191	12.0	46	99	161	7.4	35	88	188	13.0	51	87	181	15.0	48	82
	カネビヤン	175	3.5	65		162	5.8	56		164	9.6	66		165	3.3	61	
	綿糸	33	33.0	18	20	159	11.0	37	107								
七十日目	クレモナ	186	9.7	47	96	154	12.4	35	84	195	7.7	52	91	186	12.4	44	85
	カネビヤン	172	2.9	62		155	24.6	53		173	7.5	65		165	18.8	56	
	綿糸					139	5.0	42	94								

八十日目	クレモナ					166	9.4	23	91	199	7.5	47	93	187	6.4	44	85
	カネビヤン					158	10.8	53		175	5.7	64		167	2.9	56	
	綿糸					141	6.1	40	95								
九十五日目	クレモナ					158	8.2	33	87	201	6.0	46	94	190	6.8	42	87
	カネビヤン					167	9.6	55		170	5.9	64		173	16.2	63	
	綿糸					149	10.7	33	100								
百十日目	クレモナ					152	3.3	32	84	183	15.0	47	85	180	14.0	44	82
	カネビヤン					154	4.5	57		164	15.3	63		160	9.4	60	
	綿糸					142	5.6	38	96								
百八十二日	クレモナ					154	10.4	31	85	184	17.4	47	85	174	22	45	80
	カネビヤン					166	17.4	55		164	16.0	63					
	綿糸					109	25.0	26	74								
二百八日目	クレモナ					165	8.0	37	91	189	18.0	50	88	175	14.0	44	80
	カネビヤン					163	6.0	54		160	13.0	65		164	21.0	57	
	綿糸																

3　浸漬による抗張力と伸度の變化に就いて

（A）　クレモナコールタール及素糸は浸漬により伸度は若干變化するもその後の変化は認められない。

（B）　綿糸コールタールも浸漬による伸度の変化はあるがクレモナと異なり 180 日より 80 日に於て變化が大である。これは糸質の變化による抗張力の減少がその原因と思はれる。

第 6 節　撚度による抗張力の變化について

ビニロン（クレモナ）原糸については撚度が抗張力に及ぼす影響が大きく試験材料として下記の如き撚数を有する製品を作り、これにより試験したる結果は別表の通りである。即ち下撚 43 上撚 20（一尺間）の場合が最强の値を示している。素糸による撚度の釣合と共に染付処理を行う場合は、その處理方法（コイルしたまゝ染付けるか又は延伸しながら染る）の如何により撚数を加減せねばならない。又實際使用に當つての使ひやすさというものをも考慮する必要がある。

種類	撚別	番手	匁數	一尺間撚數 上撚	下撚	伸度 %	20s.10匁に換算した抗張力kg
		s	匁				
クレモナ素糸	空撚	18	8	20	43	50	245
〃	水〃	18	10	14	44	51	222
〃	空〃	18	8	16	51	52	220
〃	〃	18	8	18	43	45	220
〃	〃	18	8	17	48	44	219
〃	水〃	20	10	16	35	40	216
〃	空〃	18	8	16	45	50	214
〃	水〃	18	8	19	54	56	214
〃	〃	20	11	15	38	41	204
〃	〃	20	11	16	38	42	199
〃	空〃	18	8	17	42	49	198
〃	〃	20	11	16	45	42	195
〃	〃	18	8	20	0	31	149

第 7 節　基礎試験による結果

詳細な說明及結果は各節に述べたが今回の試験では使用せる材料が新しいものであり試作中であつたため合糸本數、撚度等の不同が多く試験材料としては良好なものと思

はれないが一応マグロ延繩としての基礎的な資料が得られたのでこゝにその結果をしるすこととする。

1　撚度について

合成繊維の撚度については関係當局、製網会社等で研究されているがマグロ延繩程度のビニロンについては未だ系統的に研究されておらず、本試験を実施するにあたつても苦心した所であるが幸い網糸の撚度についてはかなりの研究発表もされているので、それを參考とし、又現行の綿糸撚度の 7—8 割程度が堅さ、抗張力共に適当であるという。今までの経験によつて伸度を求めた。

ビニロンは綿糸と異なり撚度の抗張力に及ぼす影響が大で又上、下撚度の間にも等比級数的関係がありその間も微妙である。

撚工場に於ても工員の勘によらず撚計による科学的な操作など施設の改全も望まれる。

2　浸漬による抗張力、伸度の變化について

浸漬により各染色法によつても、いづれも 10—15 % 程度の減强をみているが、これは繊維の性質として止むをえない現象であるが又半永久的に弱化しない性質は防摩加工法の發明により、マグロ延繩として最大の利点として利用されるものと思う

8　染色について

比重の増加、防摩、取扱の利便等のため各種染色法を比較試験しこれによつて更に有効なる処理法の發見となり今後の染着処理のはたす役割が増大しマグロ延繩の利用価値が更に大きくなつたと思はれる。

第2章　實用化試験

第1節　試験概要

1　使用船、遠洋漁業指導船相模丸 166 屯 78 D.380 馬力

2　試験操業区域及條件（次頁表）

3　試験使用繩

染色處理は第1章基礎試験におけるものと同様

航次	ビニロン繩（クレモナ）		綿糸繩		計
第1次	20 番手 11 匁（9/66 本合）コールタール、青色、褐色染	86 鉢	コールタール染 20番手10匁及び6匁	325鉢	411鉢
第2次	褐色染を除き新に 18 番手 10 匁（9/55 本合）特殊處理染を加へる	91	同　上	279	370
第3次	同　上	91	同　上	279	370
第4次	同　上	91	同　上	279	370

4　漁具構造及使用法

(A)　第1次航海　クレモナ、綿糸の幹縄別にそれぞれクレモナ及綿糸の枝縄を用いる。

一鉢分の構造（6 本付）

（イ）　浮縄…12 間　　（ロ）　幹縄…25 間

（ハ）　枝縄…6.5 間　（ニ）　せき山…4.5 間

（ホ）　釣元ワイヤー…1.5 間

(B)　第2次、3次、4次航海　クレモナ幹縄には全部クレモナ枝縄を、綿糸幹縄には 1番、5番をクレモナとし 2番、3番、4番を綿糸枝縄とし 1,5番を 8 間 2, 3, 4 番を 65 間とする。

一鉢分の構造（5 本付）

（イ）　浮縄…15 間　（ロ）　幹縄…25 間

（ハ）　枝縄 {クレモナ…　8 間 / 綿　　糸…6.5 間}

（ニ）　せき山…4.5 間　（ホ）釣元ワイヤ…1.5 間

(C)　第1次、2、3次航海及び4次航海の操業6回まで、クレモナ、綿糸の順に揚縄をし、それ以後は上記と逆に行なつた。

第 2 節　ビニロン作業能率

本調査には相模丸乗組職員に使用法及使用数量、餌付、捌け具合、張りボンデン、ラインホーラーによるまき具合、たぐり具合、すれ、切断、からみ等を記入しうる調査表を作製記入せしめた。その結果は要は製作技術及處理方法等より來る缺点であつてその性質上では綿糸に劣る点はみられない。

ラインホーラーによる捲取りの際コイルの大小や伸はしり等は撚度並に太さの問題で之を解決し得た。揚縄投縄とも加工ビニロン縄を用うればその抗張力の均一なること及抗張力の大きいことにより切斷することも少く揚縄速度も短縮出來る事となる。以下は各作業に對する乗員の4航海を通じての感想記錄を取まとめた

航次	月　日	航海日数	操業回数	操業範囲	氣温(°c)	水温(°c) 0 m	水温(°c) 150 m	作業延時間 投縄	作業延時間 揚縄	延漁具使用数
第1次	27—5—24 9—19	119	60	Lat 6°—34′N 9—27S Lng 156°—00E 170—24E	23.5— 27.8	28.0— 29.6	14.6— 26.4	263	639	19.839 鉢
第2次	27—11—24 28—1—5	42	16	0—15N 9—34N 132—45E 143—54E	22.5— 28.3	28.4— 29.3	16.6— 19.6	66	166	5.490
第3次	28—1—10 2—26	38	12	1—43N 2—47N 157—15E 158—33E	25.5— 29.2	28.2— 29.0	22.7— 26.4	46	122	4.100
第4次	3—3 4—6	35	11	4—41N 5—22N 162—02E 163—21E	25.5— 28.7	28.0— 28.4	25.4— 26.4	43	117	3.395

ものである。

1 漁具運搬

ビニロンは青染、褐色染、コールタール染共に粘着性がないので揚縄の際つみかさねに安定性がなく崩れやすく整然とならない。

特に投縄時に縄台に出す爲モツコを抜く時崩れやすく枝縄が幹縄の中に入りこんで釣針を出すのに困難を感ずる缺点がある。特殊處理品については相當の粘着性あり比重も大である爲漁具使用に不便を感ずることはない。

2 餌付時の取捌き

各試驗製品とも釣針を引出して餌付の場合は不便であるが投縄時に順次餌付を行えば綿糸よりバラケ易い爲使用しやすい。

3 捌け具合

捌け具合はむしろ綿糸より良好であつて特に綿糸の樣にタールによつて縄がべつとりしてしまう事もない。但し特殊處理品を除いては、あまりすべりが早いので手元に充分氣を配つてやらねと負傷したり、もつれさせたりすることがあるから注意を要する。

4 ぼんでんの張り具合

之は色々の條件で變るから一概にいう事は出來ない。

特殊處理品を除きビニロンを幹縄に使用した所は綿糸縄より、ぼんでんが立上るまでの時間が遅いことは事実である。

之は漁具の沈降速度が綿糸縄より遅いという事である。これはビニロンが綿糸縄より比重が小さいことに依るものである。　この点が漁具の深度、潮流に依る漁具の「ふけ」具合が綿糸縄と異つて來るので同一の浮縄を使用した場合、漁獲に關係があるのでは無いかと思う。而し特殊処理品に就いては綿糸縄と同樣で何等變る所は無い。

5 すれに就て

ビニロン縄は使用回數 100 回（約 1 年）程度ではラインホーラー、サイドローラーにより、すりきれることは無い。又抗張力にもあまり變化はない。もつれの場合セキ山、釣元ワイヤー等により局部的にすれを生ずることがある。而し特殊処理染の縄には余り見られないが、その他のビニロン、綿糸共相當に見受けられる。

この点に就いては特殊処理法が充分その効力を發揮している。

6 切斷に就て

切斷の原因は色々ある。セキ山に依るもの、釣元ワイヤーに依るもの、船底のすれ

に依るもの、魚の歯に依るもの等であるが綿糸縄の様に張り切れ、老朽に依る切断は皆無である。

7 からみに就て

第1回試作品に就ては撚りの不均一等に依つて相當にからみがあつたが、之も長期使用に依り張力がかゝり撚が均一化され定つて来たので使用当時よりもはるかに少くなつて綿糸縄と變らない。

現在では羅魚のため或は潮のためからみが出来る以外に自然にからむということはない。

第2回、第3回試作品に就ては色々撚度、特殊処理等研究して完全に試作したものであるから使用當初より自然にからむということはまれであつた。

第3節 使用による疲労、摩耗及脆化について

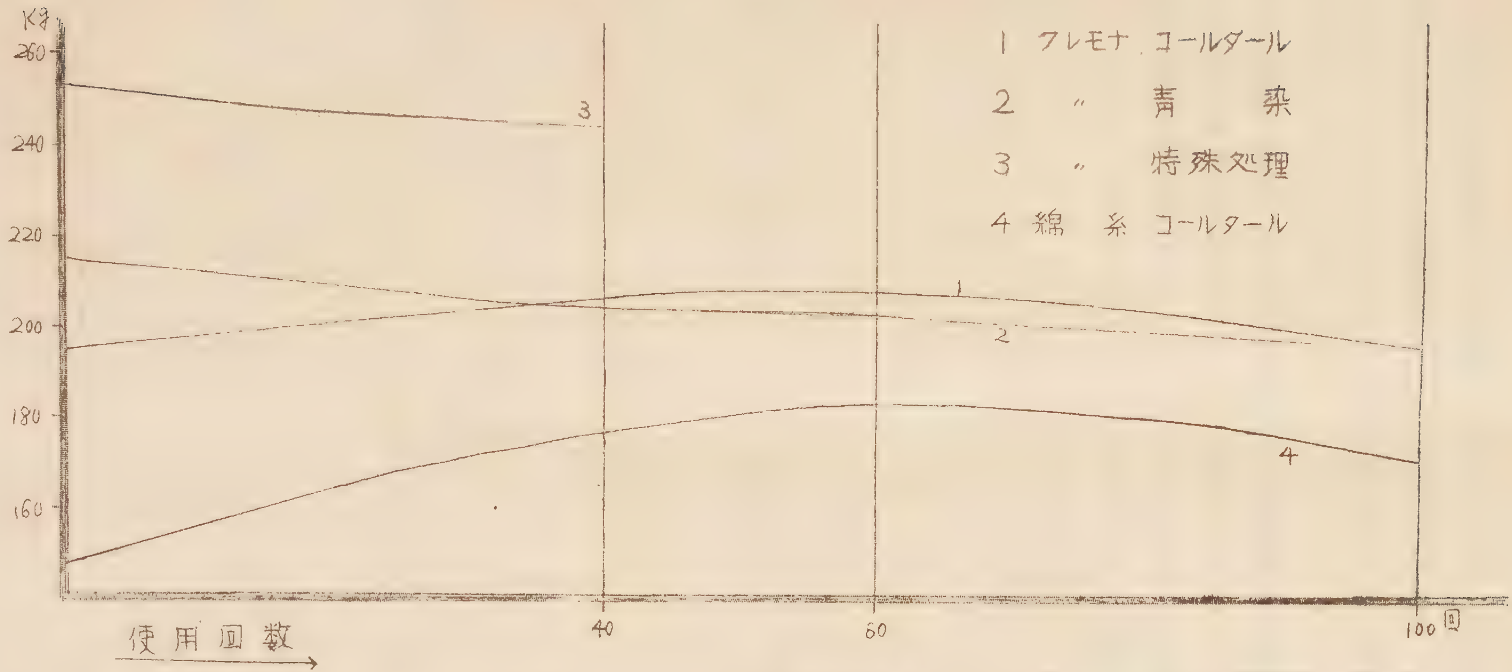
反復使用による疲労、摩耗及風雨、日照による脆化等、繊維に有害な作用が、どの程度のものか又これらによる延縄としての限界強度までの使用回数の算定により、有効適切な使用法及これら延縄の耐久力による漁業経営の合理化にも関係するのであり、操業100回に及ぶ間の抗張力、伸度、摩耗、脆化等につき調査した。

1 抗張力、伸度の變化

クレモナは操業 100 回に於て抗張力約 10％、伸度 5—10％ の減少をみたのみで他に大きな變化は認められない。特殊處理法によるものは未だ使用回數 39 回であるが抗張力の減少は認められない。綿糸は一旦抗張力増加し再び減少し降下の一途をたどるものとみられる。

尙クレモナは最初染付のみであるが綿糸はコールタールによる防摩、防腐加工を 4 回行つた。

使用過程における抗張力変化



種類		番手	匁数	素糸		染付後使用前		39回使用		60回使用		99回使用	
				抗張力kg	伸度%	抗張力kg	伸度%	抗張力kg	伸度%	抗張力kg	伸度%	抗張力kg	伸度%
クレモナ	コールタール	20	11	219	42	195	36			204	31	199	32
	青染	20	11	219	42	215	46			202	34	199	34
	特殊処理	18	10	224	51	252	40	246	35				
綿糸	コールタール	20	9	167	39	148	38			182	26	172	24

2 摩　　耗

前節5項においても述べた様にビニロンは繊維自体が耐摩擦力にすぐれており、全然防摩處理のしてない青色染にしても、強度の機械的すれによるほかは使用上缺かんとなる様な摩耗はみとめられない。

3 直 徑 の 変 化

海中に延べられた縄は浮縄結着部附近は静水中にあつても常時10kg位で破断強度の1/20位の荷重をうけているため繊維のうける抵抗は相当大きなものと思はれ、使用50回に於て延伸しつくされコールタール3％青色染6％の減少を示しその後は被膜のはく離、摩耗による変化が大きくなつている。

クレモナ幹縄直徑測定表（單位粍）

種　　類	使用回数 0	20	28	40	60	100
クレモナコールタール10匁	8.84	8.48	8.28	8.22	8.08	6.20
クレモナ　青　染 10匁	8.84	8.24	8.08	8.06	8.08	6.00
クレモナ　特殊処理 10匁	7.00		6.50	6.20		

クレモナ幹縄の直径測定表（單位粍）



4 脆　　化

ビニロンは紫外線の作用に對してはあまり強くないとされており、又染色による染料がフイルターの役目をする場合と逆に增感作用をして、脆化を促進するものもある。南方海面の高温多濕な外氣及強烈な日照にさらされて、クレモナは約 10% 綿糸は 20% の減強を示している。

綿糸はコールタール中に含まれる酸性物質が紫外線の影響によつて相当有害な作用をうけると思はれる。

種　　類	染　　料	條　　件	抗張力 kg	伸　度 %	不同率 %
クレモナ 20 番手 11 匁	青　色　染	119 日間日照及風雨にさらす	197	40	10.7
同　　上	コールタール	同　　上	190	36	10.5
綿　糸 20 番手 9 匁	コールタール	同　　上	133	36	6.8

第 4 節　釣　獲　率

新たな材料を漁具として使用するときは、強度、耐久力、取扱の利便等その材料の性質は當然問題となり、よく研究される所であるが、それと並んで漁業の根本である魚の釣獲率の調査も缺くことの出來ない重要な問題である。

本調査は比較すべき條件が海況漁況等により異り正確に比較することは困難であるが次頁の表の如き調査を行つた。

釣獲率の良否は水中に於ける漁具の狀態並に太さ等に關係する、クレモナは比重が小い爲海中に於ける漁具の狀態は綿糸より沈降速度おそく又淺い。從つて同一條件で 9 匁綿糸と比較すれば釣獲率は第 1 次航海の結果として綿糸 5.59、ビニロン 4.57（詳細は第 1 回中間報告參照）になり約 10% 釣獲率は低い。

第 2 次航海より綿糸繩は各鉢共枝繩の 1 番、5 番を全部特殊處理ビニロンを使用した幹繩 100 枚の漁獲尾數に對する枝繩 1、6 番（綿糸）及 1、5 番（クレモナ）の漁獲尾數を今までの資料より抽出計算し、それを比較したのが次頁表で 100 鉢づつ 10 回分の平均漁獲率は綿糸 20.1% クレモナ 20.9% で殆ど差がない。

1 一般的釣獲率及魚種組成

航次	延使用鈎数	釣獲総尾数	総釣獲率	鈎別釣獲百分率 1	2	3	4	5	6	魚種組成 キハダ	メバチ	カジキ類	サメ類	雑魚
1次	110.351	7.494	6.79%	15.1	19.1	23.5	19.9	13.2	9.2	52.8	6.1	18.2	10.0	12.9
2次	27.450	1.163	4.25	17.2	24.8	28.2	18.4	11.4	—	19.9	20.3	11.2	32.7	15.9
3次	20.500	1.270	6.20	18.8	23.3	29.5	18.9	9.5	—	59.4	7.4	12.9	7.7	12.6
4次	16.975	1.272	7.49	19.0	22.9	25.7	19.5	12.9	—	56.3	5.7	16.9	13.2	7.9

鈎番号は揚縄側より1番、2番……5番、6番とする。

綿糸縄

鉢数	漁獲尾数	1番.6番の漁獲尾数	百分率 %
100	35	9	25.7
〃	26	6	23.1
〃	25	6	24.0
〃	26	8	30.8
〃	38	6	15.8
〃	25	3	12.0
〃	35	5	14.3
〃	36	7	19.5
〃	32	4	12.5
〃	21	6	28.6
1000	299	60	20.1

クレモナ縄

鉢数	漁獲尾数	1番.5番の漁獲尾数	百分率 %	修正百分率
100	47	13	27.6	22.9
〃	44	15	34.1	28.3
〃	54	11	20.4	16.9
〃	38	11	29.0	24.0
〃	40	10	25.0	20.7
〃	55	14	25.5	21.1
〃	26	7	27.0	22.4
〃	50	9	18.0	14.9
〃	110	26	23.6	19.6
〃	44	12	27.3	22.6
1000	508	128	25.2	20.9

第5節　実用化試験の結果

1　作　業　能　率

マグロ繩製作技術の良否による影響によつて當初のうちは撚の適當でなかつたため種々不便な点があつたがその後、製作技術も向上し、又有効な処理法も發見され、餌付、捌け具合、からみ等の問題も解決され、むしろ綿糸より能率の向上がみられる様になつた。

2　強度、摩耗、比重、脆化

第2節の記錄からも分る樣に使用による抗張力の變化は少く1年後に於ても尚充分信賴出來うる狀態にあり、摩耗については纖維のもつ特質をいかんなく發揮しており、特殊處理法による適度の比重の增加と共に漁業経營面上にも好結果を及ぼすものと思はれる。

脆化については纖維自体の硏究と共に日光に對する染色による影響については今後の硏究にまちたいと思つている。

3　釣　獲　率

使用當初のビニロンは 11 匁の太いものであり、又比重增加法も、ほどこさなかつたため、ビニロン繩と綿糸繩との比較は前者が稍々劣つていた。その後比重の增加單位强度の大きい細い繩の使用により、ビニロン、綿糸の別による釣獲率の差はみられなくなつた。

第3章　特殊處理法

第1節　處　理　方　法

1　概　　要

前述の基礎試驗に於てビニロンの欲点とする所は浸漬及び染つけにより 10—20％程度の抗張力の低下を來すこと、比重が綿糸より小さいこと、結節强度の弱いこと等である。

これらの欲点を除去するため次の特殊処理法を考案した。即ちビニロンは濕潤することにより抗張力を低下するので、これを完全に乾燥室に於て無水狀態とする。次に高圧コールタールを加熱し、ビニロンに有害と思考せらるゝ有機酸類を放出せしめ、比重の增加ならびに防腐の目的をもつてピッチ 10％ をこれに添加せしものを溫度 120—160° c において收縮を來さざる程度に延伸しつつ本染液にて約 3 分間處理する。

本處理法により作られた製品は下記の如き特徴を有し、マグロ延繩としての操業試

験において証明されたる如くあらゆる條件を完備した製品をうることが出來る。

(A) 强度及耐摩擦力の増大 (B) 比重の増加 (C) 作業能率の増進

第 2 節 處理法による結果

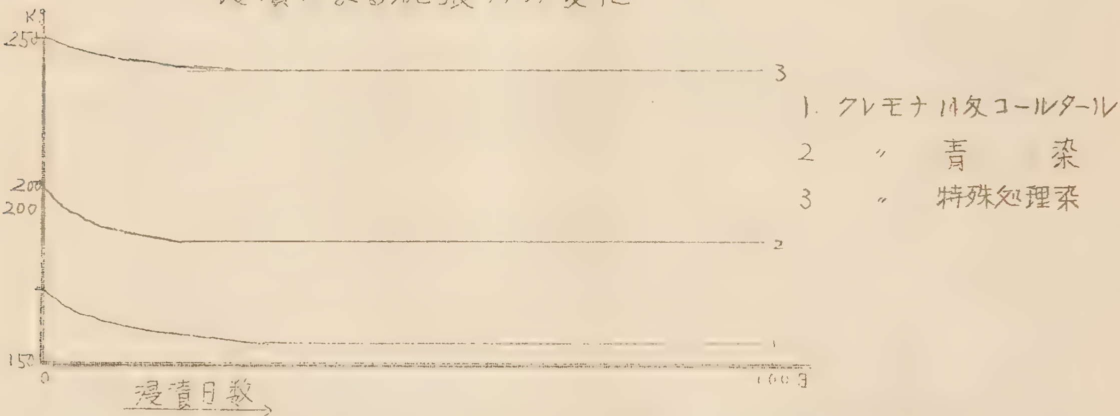
1 强 度

强度は纖維を形成する糸狀分子の構造、排列度により左右され、又纖維の切断されるのも糸狀分子自身の切断でなく、これらが互に滑つて抜ける結果と考へられており、從つて分子の滑りを小さくすることによつて强度の増加が出來ることになる。この理論を應用して、本処理法は最も合理的强度の増加を圖つたもので、適度の加熱による直接の强度の増大と染液の完全なる浸透とによつて乾時はもちろん浸漬による强度の低下率をも小さくすることが出来た。

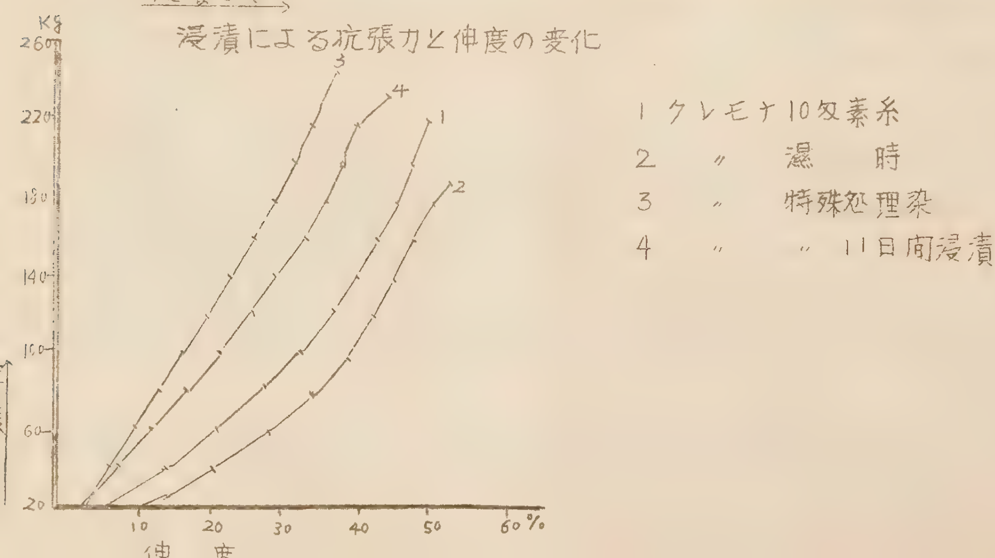
(A) 染付溫度による比較(染付時間 3 分)18 番手 10 匁

染付溫度	120° c		135° c		155° c		165° c	
抗張力 kg 伸 度 %	240	39	260	38	245	38	235	36

浸漬による抗張力の変化



浸漬による抗張力と伸度の変化



2 防　　摩

ビニロンは現在ある繊維中最も耐摩擦強度のすぐれているものである。防摩加工をせずに操業100回に及ぶビニロン縄が未だに抗張力、すれによる摩耗が差して認められていない程で、本處理液の被膜をつくることにより尚一層の耐久力の増大による漁具消耗率の低下に役立つている。

3 比重の増加

海中にある延縄は比重が小さいと海潮流に吹かれたり、又投縄時の沈下の遅いことにより幹縄と枝縄のからむ率が多く延縄としては重要な問題である。本處理法によればビニロンの比重は大体 1.7—1.8 位となり適度の重さを備へ漁業能率上甚だ有利である。

4 作業能率

これについては実地操業の項で詳しく述べてあるが、現在は製作技術も向上し、撚度も選定され縄自体が作業に適する様製作されてきており、本處理法に依り綿糸縄より取扱が容易になつた。

以上200餘日に亘る基礎試験及約1年に及ぶ実用化試験、ならびに特殊處理法の発見等により益々ビニロンのマグロ延縄としての使命が完遂される様になつた。

今後これらの合成繊維が漁業技術、ならびに経営面に対して有効、適切に使用される様益々研究努力していきたいと願つている。

—【終】—

後　記

昨年神水試月報第5号に鮪延縄実用化試験の第1回中間報告をしたが、その後も引續き相模丸によつて3次に亘る試験を行い、ビニロンのマグロ延縄としての優秀であることが立証された。

即ち第1次試験に於て缺点とされた点につき研究工夫をし、更に特殊處理法の考案によつて殆どの缺点が除去され、纖維自体のもつ特質も大いに發揮出来る様になつた。延縄漁具としての種々の問題解決のカギとなつた特殊處理法については、考案者ならびに関係者の細心の注意のもとに行はれたため、多大の成果をあげた。然しビニロンは撚度並に加工法が非常にデリケートであるので一歩あやまればかえつて悪影響を及ぼす結果となるから本漁具の製作には充分注意されたい。なほ不明な点は当場に照会されたい。

昭和28年6月印刷　　—(非賣品)—
昭和28年7月發行

發行者　神奈川縣水産試験場
神奈川縣三浦郡三崎町

編集責任者　永井三夫

印刷所　庶務印刷係

鮪漁業調査報告

第 1 号

（昭和28年9月）

REPORT OF SURVEY FOR TUNA FISHING

No. 1 (Sept, 1953)

The Investigative Society of Tuna Fishery, Misaki

鮪漁業研究會

目　次

三崎、東京、燒津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察　（昭和 28 年 5 月）

昨年5月三崎港に於ける鮪類水揚調査を開始してから丸1年を経過した。この間資料の蒐集、整理、印刷等多大の困難を伴つたが各漁船の御協力及び南海区水研、燒津漁業協同組合等の御指導、援助を頂き、又当場の調査員、印刷係等の努力によつて次第に内容も充実してきた事を感謝すると共に今后一層内容の充実を計るため各位の御援助と御協力を御願いしたい。

次に米國より放流した標識ビンナガの再捕について報告したい。

再捕時の data は次の通りである。

船　　名　　第5長勝丸（三重）

漁獲日時　　昭和 28 年 6 月 23 日

漁獲位置　　31°30′ N, 149°40′ E

天候、海況、晴、凪、表面水温 21.2—21.8° c 透明度不良、流向不明、

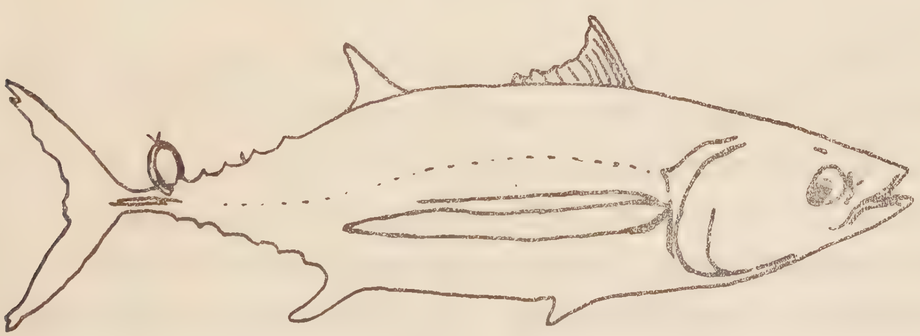
魚　　種　　ビンナガ（約3貫）1 尾

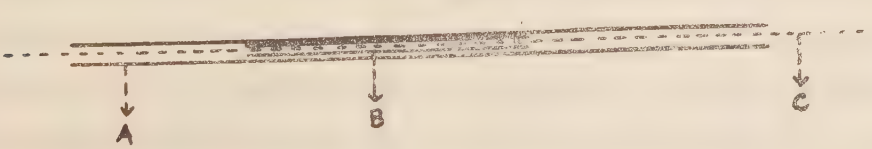
その時の漁獲量　2000 貫（竿釣）

標識の文字　RETURN CALIF FISH + GAME SANPEDRO A 279

標 識 の 構 造

A　長 310 mm 外徑 2.8 mm 内徑 1.8 mm プラスチック、青、透明





B 長 65 mm 外徑 1.8 mm 內徑 0.8 mm プラスチック、白、不透明、標識文字を筆記しあり。

C 長 350 mm 太 0.8 mm ナイロン 編紐

標識の取付方法 （前頁圖の通り）

標識は三崎に水揚時に發見され標識だけはづして魚は他の魚と混つたため体長測定は実施出來なかつた。

標識及び再捕時の data はハワイの太平洋水産研究所に急送し、直に放流者に廻送された。放流者の Dept. Fish and Game からは丁重なる感謝の言葉と共に放流時の data 及び再捕船の乗組員宛の表彰カードが郵送されてきた。

放流時の data は次の通りである。

放 流 機 関

Department Fishand Game California State Fisheries Laboratory Terminal Island Station Sanpedro.

放流日時 1953 年 8 月 4 日

放流位置 33°25′ N, 118°15′ W, Catalina Island 東方 5 哩

1952 年 8 月の放流尾数 215 尾（竿釣ビンナガ）放流位置は大体同じ）

放流時の体長 76 cm（A.279）

再捕の data

No. 1 30 日目、放流点より北西 200 哩

No. 2 43 日目、同 上

No. 3 今 回

以上の結果からみると今回の標識ビンナガは 324 日間で米国の太平洋岸から日本の近海迄直線距離 5000 哩を横斷してきたことになり 1 日 15 哩平均の速力である。又再捕時の体長は不明であるが貫數から推定すると 82 cm 前後となり約 10 ケ月に 5—6 cm 成長している模様である。ビンナガの回游については從来不明の点も多く比較的小さな回游経路を想定していた様であるが今回の標識ビンナガの data からみると我々の想像以上に大きな回游経路をもつているものと思はれる。又他の鮪類についてみてもビンナガと同様に遠距離の移動をする可能性が考へられる。又從來アメリカ側と日本近海のビンナガとの間には形態的にも差異があつて別のストックであるといふ說が米國の一研究者によつて發表されている由であるが、この点も今回の結果から同一ストックと見做されよう。又ハワイの太平洋水産研究所の Van Campen 氏からの手紙によれば同研究所で実施している体長測定の結果から判斷すると、キハダは或る

限定された範囲毎に分離した魚群が居て、その魚群相互の間の交流は余りないと考へていたが今回の標識ビンナガの data からみると、この判断には尙疑問があると述べている。何れにしても今回の標識ビンナガの再捕は鮪類の回游やストックの問題に対して大きな示唆を與へるものと信ずる。

5 月操業分からは南水研の東京港及び焼津港に於ける水揚調査が再開されその資料が含まれている。

調査せる延縄漁船數は三崎 16 隻、東京 6 隻、焼津 13 隻、合計 35 隻、別に焼津港に於ては竿釣船 36 隻（但しビンナガを釣つた船のみ）を調査している。

調査の対稱となつた漁場はハワイ南西海区以下 10 漁場、屯數別の操業状況は鮪漁場圖 (5 月) に示した。

1　漁場別、漁獲高調査 (昭 28. 5) 第 1 表

キハダは高率を續けていたソロモン群島方面が 5 月に入つて低下しておりバンダ海からチモール、ジヤワ南側水域も亦低下し全般に赤道以南の漁場の成績が悪くなつている。一方 180° E 以西の赤道以北の漁場ではキハダは増加の傾向を示し特に旧南洋庁沿海南部及びルソン島台灣の東側水域から小笠原の南西にかけてかなり北上している模様である。

メバチはマーシヤル諸島東側からハワイ南西海区の 10° N 線にかけては操業船數は極めて少いが率は向上しており、その他は稍低下している。

クロカワは 3. 4 月に引續き北上の傾向を示し特にマーシヤル諸島東側水域の増加が著しく、赤道以南の各漁場は何れも減少している。5 月に入つてチモール、ジヤワ南側水域でシロカワの増加が目立つている。ビンナガは赤道以北の各漁場は何れも低率であるが伊豆諸島東方海区に於ては竿釣で 1 船平均 4700 貫の 2—3 貫の小型ビンナガを釣つており一方赤道以南の漁場は比較的多くチモール、ジヤワの南側では引續き高率を示しソロモン方面でも稍多い。

A　ハワイ南西海区 (0°—20° N, 180°—160° W)

5° N　以　北

1 隻だけの調査であるが水温は 4 月より稍低い。キハダは 4 月より稍低率となり逆にメバチの率は向上している。メバチは昨年の 9 月から 10 月にかけて急激に釣獲率が低下すると共に大型メバチの率が低下して中、小型メバチが之に代り、本年 2 月迄次第に釣獲率は向上してきたが体長組成は依然中、小型魚を主として大型魚の率は低かつた。3 月から 4 月にかけて釣獲率は一旦低下したが大型魚の率は昨年春期と同程度に増加し 5 月に入つて釣獲率は著しく増加して昨

年5月と同率となつてきた(但し体長測定は実施してないので組成は不明である)マーシャル諸島東側水域で操業している1隻もメバチの釣獲率は 2.70 に達している處をみるとこの附近では全般にメバチが増加している様に思はれる。

クロカワは 12 月から 2 月迄最低の率を示したが 3 月以降増加の傾向を示し 5 月に至つて昨年 5 月と同率の 0.62 になつている。サメはヨシキリが過半数を占めている。

昨年5月の漁況と比較するとキハダの率は本年の方が高いがその他の魚種は何れも昨年と略同率である。

B 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

4 月に引續き操業船數は多く全部で 16 隻調査したが過半数はトラック島周辺からクサイ島南側の東カロリン諸島の水域で操業しており、一部マーシャル諸島東側及びパラオ附近で操業している。水温は稀に 27° c 前後の低水温もみられるが大体 28.5—29.5° c が多い。

170° E 以東のマーシャル群島東側水域では 1 隻操業しているが各魚種共釣獲率は向上している。特にメバチは 4 月の 1.83 に對し 5 月は 2.70 でハワイ南西海区と同率となりクロカワは4月の 0.56 に對し5月は 1.02 で各漁場中最高率である。冬期間赤道以南にまで南下したと思はれるクロカワが3月以降赤道以北に北上してきたがマーシャル諸島東側水域に於てその増加が著しい模様である。この漁場も体長は未測定である。

170° E 以 西

15 隻中 13 隻は東カロリン諸島水域で 3 隻が西カロリン諸島水域で操業している。全般にキハダは増加しているが特に西カロリン方面が著しく(但し小型魚が多い)メバチ、クロカワは逆に東カロリン方面の率が高い。クロカワはマーシャル諸島東側を中心としてハワイ南西海区 10° N 線及び東カロリン諸島附近が之に次ぎパラオ南側は尚低率である。

以上の比較を表にすると次の様になる。

旧南洋庁沿海南部 (170° E 以西) 5 月

漁　場	操業区域	船數	鈎　数	キハダ	メバチ	クロカワ
西カロリン	0°—9° N 128°—143° E	3	55.630	2110 3.79	343 0.62	188 0.34
東カロリン	2°—10° N 150°—168° E	12	312.580	10140 3.24	2614 0.84	1766 0.56

C　ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

1 隻調査したがニューギニヤの北側からソロモン群島の南側に至る間の廣い範圍で操業しているが漁況は極めて不良である。他に旧南洋庁沿海南部に入れた1隻も5回程ソロモン群島附近で操業しているが成績は芳しくない。尙この後の太平船團の操業成績をみても5月以降のソロモン群島方面の漁況は芳しくない模様である。即ちキハダの釣獲率は昨年5月から本年4月までの1年の平均 4.61 に對し5月は 1.66 に過ぎずメバチ、クロカワも共に少くビンナガのみ稍多い。尙キハダの魚体はこの海区としては大きい方で 141 cm 以上の大型が 18% 含まれている。昨年の5月に1隻、1°—5° S,157°—161° E で操業した成績は、今回と同様極めて不良でキハダ 1.88、メバチ 0.22、クロカワ 044、にすぎず今年5月の成績とたく似ているが偶然一致したものかどうか不明である。

D　バンダ, フロレス海区 (0°—8° S, 115°—130° E)

1 隻調査したが水温は 28.7—29.1° c で 2. 3 月と大差なく、流向は W, SW 0.5′ で 12 月から 2 月の間にみられた E 又は NE 方向の潮はみられない。この漁場の漁況は昨年 10. 11 月 W 方向の流れのときはキハダの釣獲率 8.73, 6.42 であつたが NE の流れに變つた 12 月以降漸減し2月には最低となつてキハダ 1.76 を示した。但しメバチは 1—1.5 程度の釣獲率を維持していた。3 月には稍よくなつてキハダの釣獲率 2.7 となり4月は未調査5月は 2.16 である。何れにしても昨年 10. 11 月の南東風季にみられた漁況には未だ達せずメバチ、クロカワ共に少い。

E　小スンダ, チモール沿海 (8°—15° S, 115°—130° E)

3 隻調査し、水温は 27.8—29.3° c でかなり表面水温の低下している處があり流向は殆ど SE で一部 SW の流れもみられる。

この漁場もバンダ海と同様 W 方向の流れの多かつた 11. 12 月は漁況は活潑でキハダの釣獲率 7.17, 8.03 であつたが 1 月以降 E 方向の流れが多くなつてから漁況は低下し3月には最も低下して 1.37 になつている。4月は未調査5月は平均 2.74 でこの漁場としては低率である。

メバチは從來も余り多くない。ビンナガは從來極めて少く 1. 2 月に 14°—15°S で操業した船が稍多かつた程度で 10° S 附近では殆どとれなかつた。　3月に 12°—13° S, 121°—122° E で稍とれたが 5 月には更に北上した模様で平均 2.67 となつている。

クロマグロ (Southern Blue Fin) は 1 月に最も高率で 1.92 を示しその後次第

に減少してきたが 3 月には尚 0.95 であつた。

4 月にはこの海区は未調査なるも隣接するジャワ沿海、濠洲西方海区共著しく減少を示し 5 月にはこの海区もジャワ沿海も共に極めて低率となつてきた。4 月の調査で 8°—11° S, 100°—110 E では 2 尾しかとれていない處をみると之等の魚群は濠洲西岸に沿つて南下しているかもしれない。

クロカワは稍不規則な現れ方をしており 12 月 2 月は稍少く、1 月 3 月は高率となつている。5 月は急激に減少して平均 0.27 となつて最低の率である。

赤道以北の各漁場が 12 月から 1. 2 月にかけて全般に低率となり 3 月以降漸増し 5 月にはかなり顯著に増加していることは前述した通りであるがスンダ列島以南の各漁場のクロカワの增減がそれと符号を合せた如く赤道以南が減少した時期にはこの水域は増加し、赤道以北が增加してきた。5 月には急激に減少していることは、その間に密接な関連がある様にも思はれるが中間の水域の狀況が不明なためはつきり断定は出來ない。然し濠洲の東側及びソロモン群島方面に於ても之と全く同じ傾向が現はれていることは興味が深い。

シロカワは 5 月にはこの海区も隣接するジャワ沿海も共に増加の傾向がある。

F　ジャワ沿海 (6°—13° S, 105°—115° E)

2 隻調査したが水温は 28.2—29.0° c で 4 月より稍低く流向は何れも SW 0.1′ 又は W 0.5′ である。漁況は 4 月に比べるとキハダ、メバチ、ビンナガは何れも僅かによく、クロマグロ (Southern Blue Fin) 及びクロカワは低下している。小スンダ, チモール沿海と同様 5 月に入つてシロカワは著しく增加している。

G　フイリピン東海 (0°—20° N, 120°—130° E) 但し除スルー海セレベス海

1 隻調査したが操業位置は 19°—20° N, 125°—129° E で水温は 27.8° c である流向はこの漁場の北側に隣接する台灣東海の海況から判斷すれば NE 方向と思はれ恐らく北赤道流が 10°—15° N 附近でフイリピン群島に衝突して黒汐源流部となつて NE 方向に向ふと思はれる。「鮪漁業とその漁場」によれば 10° N 以南はキハダが比較的多く 10° N 以北はキハダは減少してカジキ類が増加し 15°—20° N の範圍にはクロマグロが出現するとされている。

今回の調査でもキハダは少くメバチは特に少い。クロマグロの釣獲率は 0.52 で他の漁場に比べると多いが台灣東海の 1.05 に比べると少い。

クロカワは案外少く 0.36 に過ぎない。

H　台湾東海 (20°—30° N, 120°—130° E)

5 隻調査したが何れも台湾の南東沖合で操業している。

水温は 25.0—27.7° c で流向は NE 方向が多いが一部 W 又は SW の流れもみられる。

「鮪漁業と其漁場」によればキハダは比較的少いとされているが今回の調査では平均釣獲率 1.29 に達し 1 隻は 2.05 に達している。メバチ、ビンナカは極めて少く、クロマグロの率は平均 1.05 に達し、最も多い船は 1.90 に達している。カジキ類は未だ時期が早いためか全般に少く、クロカワ 0.14 マカジキ 0.23 でメカジキは少い。

I　西部太平洋亜熱帯海区 (20°—30° N, 130°—180° E)

4 隻調査したが何れも 130°—140° E 附近で操業している。水温は緯度によつてかなり変化しており 22° N 以南では 28°—29° c に達しているが 24°—25°N は 25°—26° c, 28°—30° N では 21°—22° c 前後になつている。

4 月に比べるとキハダの北上は顕著で特に 23° N 附近までは特に多い模様である。キハダは 130°—135° E 附近に多く、メバチは 138°—140°E 附近の方が多い様である。ビンナガは稍南寄りに多く、クロマグロは北寄りに多い。カジキ類も未だ少いがクロカワは稍南寄りに、マカジキは 138°—140°E 附近の北寄りに多くなつている。メカジキは少い。

J　30°—35° N, 150°—180° E の海域

1 隻調査したゞけであるが水温は 20.7—22.5° c 流向未調査、キハダは全くなしメバチ、メカジキが僅かで殆どヨシキリが多い。前述の台灣東海、西部太平洋亜熱帯海区ではマカとメカを比較するとマカが多くメカは極めて少いがこの漁場ではマカは殆どなくメカが多くなつている。

K　伊豆諸島東方海区 (30°—35° N, 140°—150° E)

36 隻調査したが何れも竿釣船である。

水温は 18.5—21.9° c で流向は黒潮反流の流域と思はれ SE. NE 又は SW.NW 及び S の流れが見られる。

表に示したビンナガの尾數は貫數から算定したので多少誤差があると思はれるが 1 隻平均 4700 貫 (約 1800 尾) の漁獲を擧げている。魚体は 2—3 貫のものが多い。メバチ、キハダが僅かに混つているが何れも極小型魚である。

2 体 長 測 定

5 月の延縄操業船 35 隻中体長測定を実施したもの 24 隻、別に竿釣船 36 隻中 13 隻測定を実施した。調査漁場數 10 で各漁場別魚種別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表 1.2 に示した。

A キ　ハ　ダ

測定船数 24、對稱漁場 9、測定尾數合計 8550 尾（漁獲尾数 18204 尾）

旧南洋庁沿海南部（170° E 以西）

測定船数 11、測定尾数 3913 尾（漁獲尾数 9150尾）

11 隻測定した中 2 隻はパラオ東側及び東南側の西カロリン諸島、他の9隻はトラック島からクサイ島ヤルート島に至る東カロリン諸島からマーシヤル諸島西側迄で操業している。何れも 121—140 cm の中型魚が過半數を占め次いで小型魚の率が高く、大型魚は比較的少い。

西カロリン諸島の2隻と東カロリン諸島の9隻を比較すると明かに前者の方が型が小さく、特に 100 cm 以下のキメジの率はパラオ東側附近が最も高くなつている。之を表に示せば右の様になる。

旧南洋庁沿海南部（170° E 以西）キハダ（5月）

漁場	操業区域	測定船数	操業回数		100cm以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151cm以上	計	漁獲尾数
西カロリン	4°—9°N 134°—143°E	2	24	尾数	238	174	147	319	94	11	1	984	1554
				%	24.2	17.7	14.9	32.4	9.6	1.1	0.1	100	
東カロリン	0°—10°N 150°—169°E	9	132	〃	253	363	503	1061	539	178	32	2929	7596
					8.6	12.4	17.2	36.2	18.4	6.1	1.1	100	

キハダの釣獲率は4月に比べてかなり向上しているが主として小型魚又はキメジの増加に基いている様である。

ソ　ロ　モ　ン　海　区

測定船數 1、測定尾數 465 尾（漁獲尾数 1220 尾）

相當廣範圍で操業しているのでその組成もはつきり特徴をつかみ得ないが大体從來の調査と同様中型魚が主で次いで小型魚の率も高い。但し 141 cm 以上の大型魚が 18% 含まれていることはこの漁場としては率が高い方である。

2月に 11°—18°S, 160°—168°E で操業した 1 隻は大型魚 22 % を含んでいたが今回も 13° S, 165° E まで行つているのでその方面に大型魚が多かつたのではないかと思はれる。

バンダ, フロレス海区

測定船数 1、測定尾数 54 尾、漁獲尾数 697 尾

測定船數が少いのではつきりしないが中型魚が最も多くて約 40 % を占め次いで小型魚及びキメジの率が高い。この組成は前述した西カロリン諸島の体長組成と極めて近似しこの漁場の南側に隣接する小スンダ, チモール沿海の組成とは明かに相違している。

小スンダ，チモール沿海

測定船数 3、測定尾数 1998 尾、漁獲尾数 4036 尾

昨年 12 月から 2 月迄合計 11 隻、4993 尾 測定しているが 141 cm 以上の大型魚は 12 月 60.4 %, 1 月 46.5 %, 2 月 40.2 % で何れも 40 % 以上の高率を占め 5 月も 43.7 % となつて各漁場中大型魚の率は最も高い。

121—140 cm の中型魚は従来も 40 % 前後を占め 5 月も 48 % に達しているが 130 cm 以下は急激に減少し特に 120 cm 以下の小型魚の率は 10 % 以下に過ぎない。但し 3 隻中 9°—10° S, 112°—119° E で操業した 1 隻は大型魚 13.2 % 中型魚 69.1 % 小型魚 17.6 %で他の 2 隻と組成が異つている。

前述した通りこの体長組成は北に接續するバンダ，フロレス海区とは組成を異にし、西又は南に接續するジャワ沿海又は濠洲西方海区の組成と近似している。

ジ ャ ワ 沿 海

測定船数 2、測定尾數 1718 尾、漁獲尾数 2612 尾

2 隻測定したが大型魚の率は 28.8 % で小スンダ，チモール沿海に次いで高く、中型魚は 64.7 % で過半數を占め小型魚は 7 % にすぎない。但しこの 2 隻は操業位置が余り異つていないが組成は相當異つており 1 隻は 10°—14° S, 112°—117° E で大型魚 42.2 %. 中型魚 57 % 小型魚 0.8 % で前述の小スンダ，チモール沿海の組成と近似しており 1 隻は 12°—13°S, 113°—116° E で大型魚 7.5% 中型魚 75.6 %.小型魚 17% で前述の小スンダ，チモール沿海の大型の率の低い 1 隻の組成と近似している。

フイリッピン東海

測定船数 1、測定尾數 76 漁獲尾數 114 尾

測定尾數が少いのではつきりしないが 121—130 cm が 72.4 %, 131—140 cm が 19.7 % で中型魚の合計は 92.1 % に達し、大型魚、小型魚共に極めて少い。

台 灣 東 海

測定船數 2、測定尾数 137 尾、漁獲尾數 150 尾

前述のフイリッピン東海と同様 121—130 cm が最も多くて 55.8 %を占め 131—140 cm が 19.7 % で合計中型魚は 75.6 % を占めている。大型魚、小型魚の率はフイリッピン東海より共に高く、13.1 %, 11.7 % となつている。

西部太平洋亜熱帶海区

測定船数 2、測定尾數 188 尾、漁獲尾數 224 尾

フイリッピン東海及び台灣東海と同様に中型魚が最も多く 69.7% で 120 cm 以

下の小型は 29.8 % で大型は 0.5 % にすぎない。大体に於てフィリッピン東海から西部太平洋亜熱帯海区にかけては北による程型が小さくなつている。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

測定船数 1、測定尾數 1 尾、漁獲尾數 1 尾

101—110 cm の小型が 1 尾である。尚伊豆諸島東方海区で竿釣でつれたキハダ 4 尾は何れも 100 cm 以下のキメジで共にこの附近では極小型のものが多い。

B メバチ

測定船數 24 (内竿釣船 2) 對照漁場 10、測定尾數合計 1936 尾、漁獲尾數 3403 尾

旧南洋庁沿海南部 (170° E 以西)

測定船數 10、測定尾數 775 尾、漁獲尾數 1763 尾

從來の調査と同様小型又は中型が最も多く、大型は極めて少い。111—130 cm の小型は 44.4 %, 131—150 cm の中型が 40.2 % で過半數を占め 151 cm 以上の大型は 3.2 % にすぎない。

ソロモン海区

測定船數 1、測定尾數 58 尾、漁獲尾數 92 尾

測定尾数が少いのではつきりしないが從來の調査と同様に中、小型魚が多い。但し 151—160 cm の大型が 12 % となつているのは從來に比べ率が高い。

バンダ, フロレス海区

測定船數 1、測定尾數 36 尾、漁獲尾數 166 尾

バンダ海のメバチは昨年 10 月から 12 月までは釣獲率 1.5 前後、本年 1.2 月は 1.0 前後と減少し更に 3 月及び 5 月は 0.5 程度に減少している。体長組成は 11 月には小型魚が著しく多かつたが 12 月以降 5 月迄 (3.4 月欠) 体長組成は略一定して 131—150 cm の中型魚が最も多く 50 % 前後を占め 151 cm 以上の大型魚も 15—30 % 程度含まれている。5 月は中型魚 61 % 大型魚 14 % となつている。

小スンダ, チモール沿海

測定船数 3、測定尾數 334 尾、漁獲尾數 492 尾

この漁場のメバチの釣獲率は比較的少いが大型魚の率は割に高く、大体 30% 前後を含んでいる。5 月も 10°—12° S, 116°—119° E で操業した 1 隻は 151 cm 以上の大型魚は 42 %に達しているがジャワ沿海よりで操業した 1 隻は極めて少く、小型魚の率が高くなつているため平均すると大型魚は 24 % で中型魚は比較的少く 33 % 小型魚が 37 % を占めている。

上の両船の傾向はキハダについても同様の傾向が現はれている。

ジ ャ ワ 海

測定船數 2、測定尾數 475 尾、漁獲尾數 621 尾

4 月の測定でも中、小型魚が過半數を占め大型魚及び 110 cm 以下のダルマは極めて少かつた。5 月の測定ではやはり中、小型魚が主で夫々 43 %, が 38 % を占め大型魚は約 3 % にすぎない。但し 110 cm 以下のダルマは 4 月には 0 だつたが 5 月は約 16 %含まれている。

フイリツピン東海・台灣東海

測定船數 2、測定尾數 21 尾、漁獲尾數 30 尾

共に測定尾數が極めて少いのではつきりしないが小型魚が過半數を占め大型魚及びダルマは殆ど含まれない。

西部太平洋亞熱帶海区

測定船數 2、測定尾數 30 尾、漁獲尾數 30 尾

測定尾數が少いのではつきりしないが大体小型、中型を主とし、ダルマ及び大型魚も同じ位の割合で含まれている。昨年 6 月の測定でも略之と同じ様な傾向を示している。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

測定船數 1、測定尾數 65 尾、漁獲尾數 67 尾

110 cm 以下のダルマが最も多く 60 % を占め、次いで小型が 25 % で中型以上は極めて少い。

尙この組成は 12 月—2 月 にビンナガ漁場でとれたメバチの組成が 100 cm 以下に第 1 の山を形成し 121—130 cm に第 2 の山を形成した組成と極めて近似しているが唯異つている点は 101—110 cm の階級は冬期には極めて低率であつたが今回の調査では 27.7 % を占め、その間の成長を現はしている様に思はれる。

伊豆諸島東方海区

測定船數（竿釣）2、測定尾數 142 尾、漁獲尾數 142 尾

竿釣ビンナガと共にとれたメバチは 100 cm 以下が過半數を占めている。最も小型のものは 50 cm 程度で最も多いのは 70—80 cm のものである。

C ビ ン ナ ガ

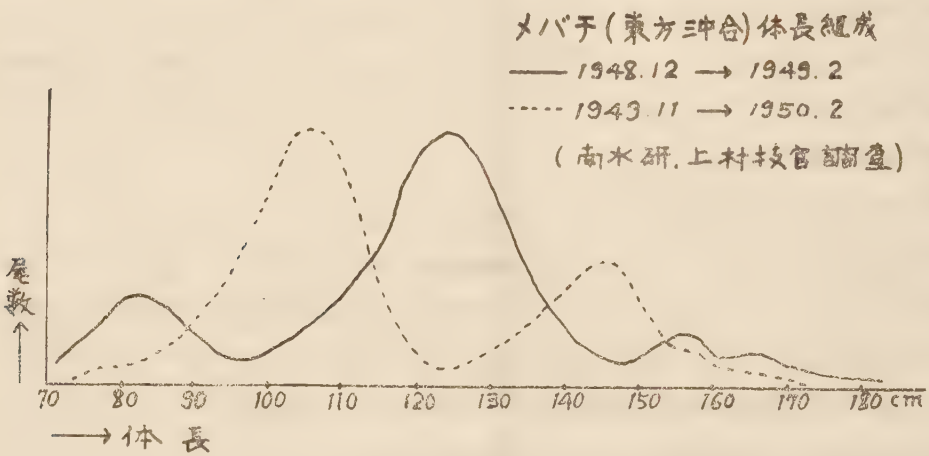
伊豆諸島東方海区

測定船数（竿釣）13、測定尾数 2434 尾、漁獲尾数 18787 尾

12 月—1 月の延繩で釣れたビンナガの組成と殆ど同じで 71—80 cm が 68 % で

過半数を占め次いで 81—90 cm が 26 % を占めている。

尚最初にも記した様にこの漁場でとれた竿釣ビンナガ 1 隻 (3 貫)は昨年の 8 月にカリフォルニヤ州の沿岸から標識放流されたもので回游の徑路や時間も從來の考へ方以上に大きいものと想像される。又南水研上村技官の調査によればこの高緯度水域に現はれるメバチの体長組成が一年間隔に同じ型が現はれるとされ產卵が一年おきに行はれるのではないかといふ考へ方もあるがむしろメバチの回游も今回の標識ビンナガと同樣の回游徑路をたどるものとすれば一年間隔の週期が現はれることも說明出來る樣に思はれる



D　クロマグロ (Southern Blue Fin を含む)

測定船數 3、對照漁場 3、測定尾數合計 161 尾、漁獲尾數 405 尾

フイリツピン東海

測定般數 1、測定尾數 52 尾、漁獲尾数 98 尾

最小 174 cm (24.5 貫) から最大 218 cm (46.0 貫) までのもので最も多いのは 180 cm 前後の 27—28 貫位の大きさである。30 貫以上のものは割に少い。

台　湾　東　海

測定船数 1、測定尾数 96 尾、漁獲尾数 102 尾

最小 167 cm (21.2 貫) から最大 216 cm (42.5 貫) までゝ最も多いのは 180—186 cm (27—28 貫)のもので前記のフイリツピン東海と殆ど同じであるが 30 貫以上の率は台灣東海の方が高くなつている。

ジヤワ沿海 (Southern Blue Fin)

測定船数 1、測定尾数 13、漁獲尾數 205 尾

小スンダ列島以南水域の Southern Blue Fin は 4 月以降急激に漁獲率は減少し

ている。5 月は測定尾数が少いのではつきりしないが 151—160 cm が 53 % に達しこの点は 4 月の測定と同じである。150 cm 以下は 4 月には 25 % 前後みられたが 5 月は全然ないのは測定尾數が少かつたためと思はれる。

E クロカワ

測定船數 22、対照漁場 9、測定尾數合計 1224 尾、漁獲尾數 2666 尾

冬期赤道以南まで南下したと思はれるクロカワが 3 月以降旧南洋庁沿海南部からハワイ南西海区にかけて次第に北上し 4．5 月と次第に増加してきた事は前にも述べたがマーシャル諸島東側水域が最も率が高く、西による程率は低くなりパラオ附近は未だ低率である。5 月に測定した 10 隻について体長組成を比較すると東による程型が大きくなつている。即ち右表でみる通り 151—170 cm に中心がきていることは 3 水域共通であるがパラオ附近では 170 cm 以下が過半數で 171—200 cm が 10 % 201 cm 以上が 10 % にすぎない。トラック島からポナペ島にかけこの 150°—160° E の間では 150 cm 以下の率はパラオ附近と同じ位あるが 171—200 cm は 23 %, 201 cm 以上 10 %, クサイ島からヤルート島南側の 160°—170° E では 150 cm 以下は減少して 7 % にすぎず 171 cm 以上が増加して 171—200 cm は 26 %, 201 cm 以上は 28.7 % に達している。

ソロモン海区

測定船數 1、測定尾数 147 尾、漁獲尾數 325 尾

5 月の体長組成はソロモン海区のクロカワとしてはかなり大型の率が高くなつている。今年 2．3 月の測定でも 160° E 以東の 10° S 附近では型がかなり大きかつた点からみて 5 月の操業区域が 10° S, 165° E 附近まで達しているため大型魚の率が相當高まつているも

旧南洋庁沿海南部（170° E 以西）クロカワ体長組成（28 年 5 月）

経度	操業区域	測定船数		140 cm 以下	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	231 —260	261 cm 以上	計	漁獲尾数
130°—140° E	6°—9° N 134°—138° E	1	尾數	4	8	14	12	1	4	0	2	2	1	0	0	48	56
			%	8.3	16.7	29.2	25.0	2.1	8.3		4.2	4.2	2.1			100	
150°—160° E	2°—10° N 150°—161° E	6	〃	18	49	72	55	34	17	16	7	9	7	7	0	291	745
				6.2	16.8	24.7	18.9	11.7	5.8	5.5	2.4	3.1	2.4	2.4		100	
160°—170° E	0°—5° N 159°—169° E	3	〃	7	13	58	40	29	10	28	21	19	9	15	9	258	494
				2.7	5.0	22.5	15.5	11.2	3.9	10.9	8.1	7.4	3.5	5.8	3.5	100	

のと思はれる。

バンダ，フロレス海区

測定船数 1、測定尾数 2 尾、漁獲尾数 71 尾

211—220 cm の階級を 2 尾測定しただけで組成は不明である。

小スンダ，チモール沿海

測定船数 3、測定尾数 268 尾、漁獲尾数 397 尾

この漁場のクロカワは昨年 12 月から本年 2 月迄の測定では、型は比較的大きく 171—190 cm に中心がきているが 5 月の測定では稍小さく 161—180 cm が中心となつている。然し 201 cm 以上の大型の率は 27 % で 2 月の測定と略同じである。

ジ ャ ワ 沿 海

測定船数 2、測定尾数 115 尾、漁獲尾数 427 尾

4 月の測定では中心は 171—190 cm にあり 201 cm 以上の大型魚の率も 35 % に達し非常に型が大きかつたが 5 月には稍ずれて 151—190 cm の間に中心があり 201 cm 以上の大型魚は 12 %に減少している。又 4 月には 150 cm 以下はみられなかつたが 5 月には 15 % 含まれており総体に小型の率が増加してきている。印度洋方面では 3．4 月以降クロカワの漁獲率が減少すると共に小型の率が増加している様に思はれる。

フイリッピン東海

測定船数 1、測定尾数 52 尾、漁獲尾数 67 尾

小型魚から大型魚迄同じ様な率で現はれているが 151—180 cm が大体中心をなしている。大型魚の率も高く 201 cm 以上が 30 % に達している。

台 灣 東 海

測定船数 1、測定尾数 2 尾、漁獲尾数 3 尾

221 cm 以上の大型魚が 2 尾測定されただけで傾向は不明である。

西部太平洋亜熱帯海区

測定船数 2、測定尾数 40 尾、漁獲尾数 80 尾

151—160 cm が 52 % で過半数を占め 170 cm 以下が大部分である。

昨年 6 月に測定した時は比較的大型が多く 181—200 cm が 48 % に達していた

30°—35° N, 150°—180 E の海域

測定船数 1、測定尾数 1 尾、漁獲尾数 1 尾

漁場が北によつているためクロカワは殆どとれていない 151—160 cm のもの

が 1 尾にすぎない。

F　シ　ロ　カ　ワ

測定船數 5、對照漁場 3、測定尾數合計 129 尾、漁獲尾數 461 尾

旧南洋庁沿海南部

測定船數 3、測定尾數 29 尾、漁獲尾數 37 尾

3 隻測定したが大部分は 3°—4° N, 161° E のクサイ島の西側で漁獲されたもので 150 cm 以下が 82 % で過半数を占め特に 140 cm 以下が 51 % を占めている。

バンダ, フロレス海区

測定船數 1、測定尾數 12 尾、漁獲尾數 53 尾

測定尾數が極めて少いのではつきりしないが上述の旧南洋庁沿海南部よりは稍型は大きく 141—160 cm に中心がある。

ジ　ヤ　ワ　沿　海

測定船數 1、測定尾數 88 尾、漁獲尾數 371 尾

小型魚が比較的多く 160 cm 以下が 71 % に達しているが前 2 漁場に比べると大型魚の率は高くなつている。

G　マ　カ　ジ　キ

測定船数 3、対照漁場 2、測定尾數 110 尾、漁獲尾数 126 尾

台　湾　東　海

測定船數 1、測定尾數 16 尾、漁獲尾數 16 尾

測定尾數が少いのではつきりしないが 141—170 cm が 74 % で過半數を占めており 210 cm までのものが少數含まれている。

西部太平洋亜熱帯海区

測定船數 2、測定尾數 94 尾、漁獲尾數 110 尾

本年 1 月から 2 月にかけてビンナガと共につれたマカジキは比較的大きく 161—170 cm 附近に中心が來ていたが 5 月の測定では 140 cm 以下のものが 47 % を占め次いで 151—160 cm が約 30 % に達している。1. 2 月に 15—25 %含まれていた 171—200 cm のものは 5 月には殆ど出現していない。

H　メ　カ　ジ　キ

台　湾　東　海

測定船數 1、測定尾數 3 尾、漁獲尾數 4 尾

測定尾數は 3 尾にすぎず傾向は不明である。

沿岸サバ漁況(1月—4月)

1　月

中旬より千葉縣勝浦沖へ一齊に出漁するも天候に恵まれず水温も未だ低く 15°c 前後で下層には寒流系水帶が殘り魚群も淡く、 出現不規則で餌燈つきは殆ど不良で 1 船 100—300 貫程度で漁獲の變動が多く、下旬には再び天候の惡化と共に水溫の低下により魚群の出現をみなくなつた。

2　月

上旬千葉県沿岸は 14°c 台に水温低下し魚群姿をけし中旬に入つて同縣、和田、千倉沖に出漁せるも隔日荒天にわざわいされて殆どみるべき漁獲なく、一方伊豆諸島の大室出し近海では水温 16°c と上昇し、漁況も漸次良好となり、下旬に至つて出漁船の大半がこの附近で操業し多い船で 1000 貫平均 500—600 貫の漁獲をみる様になつた

3　月

前期と同様主漁場は大室出し附近で東京都水試、都南丸の表面水温観測によると大島近海 14°—15° c 三宅、八丈島間は黒潮の影響をうけて 18°—19° c の高温となつておりこの中間に 15°c の水帶か張り出して低溫となつている模様である漁況も前期の水温低下に影響されて停滞し中旬より水溫上昇と共に活況を呈し始めた。当場江の島丸の相模灣一帶の海洋観測によれば 22—23 日大島周辺一帶は 17°—18° c となつており、水温、水色、透明度共に島の西側において高く、黒潮の接近と思はれ、千葉県沿岸とは殆ど出漁船なく大半が大室出しで操業せるも、カジキ、イルカ等の大型魚の回游により魚群散り平均 100 貫程度の漁獲である。

4　月

漁場は伊豆諸島附近にうつり新島、大室出し近海で操業せるも水溫未だ安定せず 15—19°c の各水帶が亂入しておるために漁況もかんばしからず平均 200 貫程度であり、中旬に及んでも漁況の好轉はみられず出漁船は半減した。

11—13 日にかけて江の島丸の観測した結果は 3 月下旬同一地点の観測水溫より大島の西側においては 2°c も低く東側でも 2°c 前後の昇溫及び降下点とがあり新島、州の崎間の 16° c の水域に 19° c の水帶が出現している。

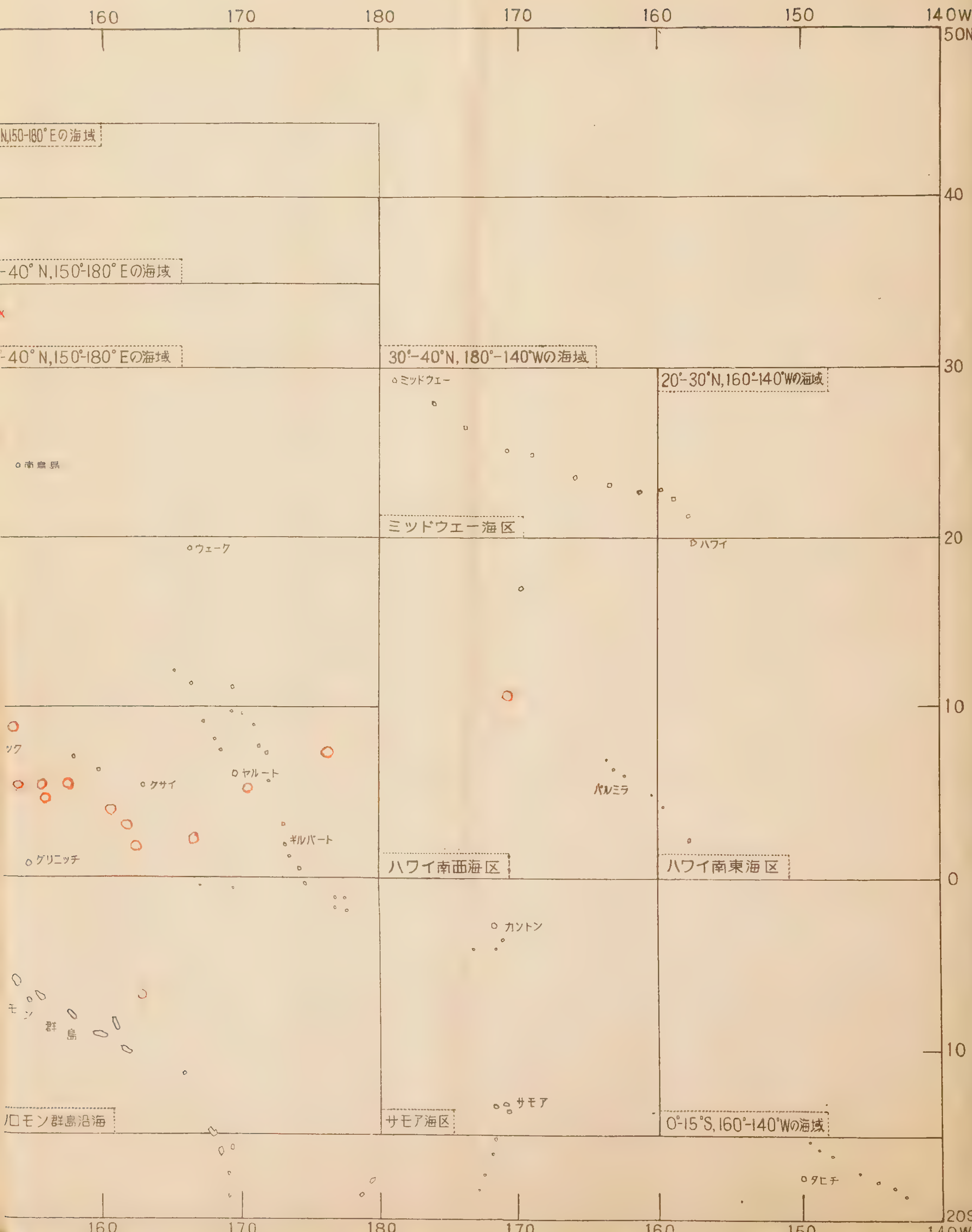
下旬には海況も稍々良好となり各船一齊に出漁し平均700貫で餌つきは良好で活況を呈してきた。主漁場は大室出しで 100 隻以上の操業船でにぎはい水温 16°—17°c 水色は 2—3 となり黒潮の接近がみとめられた

三崎港サバ水揚高（魚市場管理事務所）

月別	水揚貫数	漁　　場
1	18.700 貫	千葉縣沿岸沖合
2	14.400 〃	千葉縣沿岸及伊豆諸島、大室出し近海
3	28.900 〃	伊豆諸豆近海
4	10.700 〃	同　　上



鮪漁場図
（28年 5月 操業）
神奈川県水産試験場
例
200ton 以上
100-200 ton
100ton 以下
東北海区
南海海区
伊豆諸島東方海区
小笠原
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
ウラカス
フィリピン東海
サイパン
グアム
南支那海
旧南洋庁沿海北部
スルー海
パラオ
アンダマン ニコバル海区
セレベス海
ボルネオ
スマトラ
旧南洋庁沿海南部
セレベス
ニューギニヤ
ジャワ
スマトラ西岸沿海
バンダ, フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ, チモール沿海
ニューギニヤ及
濠洲
濠洲西方海区


160
170
180
170
160
150
140W
50N
N,150-180° Eの海域
40
-40° N,150°-180° Eの海域
-40° N,150°-180° Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
30
20°-30°N,160°-140°Wの海域
ミッドウェー
南鳥島
ミッドウェー海区
20
ウェーク
ハワイ
10
ック
ヤルート
クサイ
パルミラ
ギルバート
グリニッチ
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
0
カントン
モン
群
島
10
サモア
ロモン群島沿海
サモア海区
0°-15°S, 160°-140°Wの海域
タヒチ
20S
140W

月別、漁場別鮪類漁獲調査表（昭和28

操業月別	漁場名	操業区域	調査隻数	水温(°c)	流向 流速	操業回数	漁具数	鈎数		まぐ きはだ	めばち	びな
5	ハワイ南西海区 5°N以北	9°—10° N 174°—172° W	1	26.5 26.7		14	4,900	24,500	尾数 釣獲率 百分率	92 0.38 7.4	672 2.74 54.1	0.
4	旧南洋庁沿海南部 170° E 以東	7°—8° N 174°—176° E	1	27.8 29.2	W0.5′	12	4,200	21,000	〃	303 1.44 27.2	566 2.70 50.7	0.
4	旧南洋庁沿海南部 170° E 以西	0°—10° N 128°—170° E	15	26.7 29.6	NE.SE0.5′ NW.SW 03.′-0.9′	227	77,515	368,210	〃	12250 3.33 67.6	2957 0.80 1.63	0.
4	旧南洋庁沿海南部 計	0°—10° N 128°—176° E	16	26.7 29.6		239	81,715	389,210	〃	12553 3.23 65.2	3523 0.91 18.3	0
4	ソロモン海区	5°—12° S 137°—165° E	1	28.5 29.5		35	14,700	73,500	〃	1220 1.66 51.0	92 0.13 3.8	1. 31
5 7	バンダ，フロレス海区	4°—5° S 126°—127° E	1	28.7 29.4		17	6,460	32,300	〃	697 2.16 66.4	166 0.51 15.8	
7	小スンダ，チモール沿海	9°—13° S 112°—119° E	3	27.5 29.3	SE SW	77	29,471	147,355	〃	4036 2.74 39.2	492 0.33 4.8	3 2. 3
7	ジャワ沿海	10°—13° S 112°—116° E	2	28.2 29.0	SW 0.1 W 0.5′	59	19,526	87,984	〃	2612 2.97 34.0	621 0.71 8.1	3 3 4
7	フイリッピン東海	19°—20° N 125°—129° E	1	27.8		11	3,740	18,700	〃	114 0.61 37.4	26 0.14 8.5	
3	台湾東海	19°—24° N 123°—130° E	5	25.0 27.7	NE. W.SW	53	11,280	38,260	〃	492 1.29 39.5	13 0.03 1.0	0
1	西部太平洋亜熱帯海区	22°—29° N 130°—143° E	4	19.5 27.6	E 0.5′	54	11,250	53,160	〃	326 0.61 30.4	55 0.10 5.1	0
1	30°—35° N 150°—180° E の海域	32°—36° N 144°—159° E	1	20.7 22.5		19	3,800	22,800	〃		67 0.29 7.9	
計	10		35			578	186,842	887,769		22142 2.49 48.8	5727 0.65 12.6	8 0 1
	伊豆諸島東方海区	31°—35° N 140°—149° E	36	18.5 21.9	SE.NE0.4′-1′ SW.NW 0.4′-1′ S0.5—1′	竿釣				7	134	64

第 1 表

年5月分）

	三崎	東京	燒津
調査港	三崎	東京	燒津
調査員	齋藤、上條、佐野	行縄技官（南水研）	本間技官（南水研）

	ろ	か	じ		き		かつを	雑	さめ	計	記事
	黒まぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう					
2		152	1	4	6	4	42	5	261	1241	
01		0.62	0.0	0.02	0.02	0.02	0.17	0.02	1.07	5.07	
.2		12.2	0.1	0.3	0.5	0.3	3.4	0.4	21.0	100	
3		214	3	3	24					1116	
01		1.02	0.01	0.01	0.11					5.31	サメ未調査 1 隻
.3		19.2	0.3	0.3	2.2					100	
73	2	1954	74	3	43	319	16	148	88	18127	体長測定 11 〃
07	0.0	0.53	0.02	0.0	0.01	0.09	0.0	0.04	0.02	4.92	サメ未調査 14 〃
.5	0.0	10.8	0.4	0.0	0.2	1.8	0.1	0.8	0.5	100	
76	2	2168	77	6	67	319	16	148	88	19243	
07	0·0	0.56	0.02	0.0	0.02	0.08	0.0	0.04	0.02	4.94	
.4	0.0	11.3	0.4	0.0	0.3	1.7	0.1	0.8	0.5	100	
50	7	325								2394	体長測定 1 〃
02	0.01	0.44								3.26	サメ未調査 1 〃
.3	0.3	13.6								100	
		71	53	10	6	33		14		1050	体長測定 1 〃
		0.22	0.16	0.03	0.02	0.10		0.04		3.25	サメ未調査 1 〃
		6.8	5.0	1.0	0.6	3.1		1.3		100	
29	335	397	515	3	10	12		300	270	10299	体長測定 3 〃
67	0.23	0.27	0.35	0.0	0.01	0.01		0.20	0.18	6.99	サメ未調査 2 〃
.1	3.3	3.8	5.0	0.0	0.1	0.1		2.9	2.6	100	
34	315	427	491	12	10		19			7691	体長測定 2 〃
62	0.36	0.49	0.56	0.01	0.01		0.02			8.74	サメ未調査 2 〃
.4	4.1	5.6	6.4	0.2	0.1		0.2			100	
	98	67								305	体長測定 1 〃
	0.52	0.36								1.63	サメ未調査 1 〃
	32.1	22.0								100	
7	401	54		88	13	28	6	99	34	1245	体長測定 2 〃
4	1.05	0.14		0.23	0.03	0.07	0.02	0.26	0.09	3.25	サメ未調査 3 〃
4	32.2	4.3		7.1	1.0	2.2	0.5	8.0	2.7	100	
2	55	114	67	159	23	6		190	54	1017	体長測定 2 〃
4	0.10	0.21	0.13	0.30	0.04	0.01		0.36	0.10	2.01	サメ未調査 1 〃
1	5.1	10.6	6.3	14.8	2.1	0.6		17.7	5.0	100	
	1			1	63				715	874	体長測定 1 〃
	0.0			0.0	0.28				3.14	3.71	
	0.1			0.1	7.4				84.4	100	
0	1214	3775	1204	283	198	402	83	756	1422	45386	体長測定 24 〃
.2	0.14	0.43	0.14	0.03	0.02	0.05	0.01	0.09	0.16	5.11	サメ未調査 26 〃
0	2.7	8.3	2.6	0.6	0.4	0.9	0.2	1.7	3.1	100	
4										64635	体長測定 13 隻
											ビンナガは 2—3貫
											ビンナガ総重量 169,280 貫

月別、漁場別、鮪類魚種別体長組成（昭和28年5月操業分）

第 2 表 1

魚種	測定船数	漁場	操業範圍	操業回数		100 cm 以下	101 —110	111 —120	121 —130	131 —140	141 —150	151 cm 以上				合計	漁獲尾数
	11	旧南洋庁沿海南部	0°—10° N 134°—169° E	156	尾数 %	491 12.5	537 13.7	650 16.6	1380 35.3	633 16.2	189 4.8	33 0.8				3913 100	9150
き	1	ソロン海区	5°—13° S 137°—165° E	35	〃	22 4.7	93 20.0	55 11.8	111 23.9	100 21.5	75 16.1	9 1.9				465 100	1220
	1	バンダ，フロレス海区	3°—5° S 126°—129° E	17	〃	13 24.1	6 11.1	7 13.0	15 27.8	7 13.0	6 11.1	0 0				54 100	697
	3	小スンダ，チモール沿海	9°—13° S 112°—119° E	77	〃	0 0	8 0.4	159 8.0	314 15.7	645 32.3	785 39.3	87 4.4				1998 100	4036
は	2	ジャワ沿海	10°—14° S 112°—117° E	59	〃	0 0	24 1.4	97 5.6	512 29.8	591 34.4	470 27.4	24 1.4				1718 100	2612
	1	フイリッピン東海	19°—20° N 125°—129° E	11	〃	0 0	0 0	2 2.6	55 72.4	15 19.7	3 3.9	1 1.3				76 100	114
だ	2	台灣東海	21°—24° N 123°—127° E	17	〃	6 4.4	2 1.5	8 5.8	76 55.8	27 19.7	13 9.5	5 3.6				137 100	150
	2	西部太平洋亜熱帯海区	22°—29° N 130°—143° E	32	〃	12 6.4	26 13.8	18 9.6	93 49.5	38 20.2	1 0.5	0 0				188 100	224
	1	30°—35° N 150°—180° E	32°—36° N 144°—159° E	19	〃	0 0	1 100	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0				1 100	1

〃	〃	〃	〃	〃		100 cm 以下	101 —110	111 —120	121 —130	131 —140	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 cm 以上	〃	〃
	10	旧南洋庁沿海南部	0°—10° N 134°—169° E	143	尾数 %	26 3.4	68 8.8	157 20.3	187 24.1	184 23.7	128 16.5	22 2.8	3 0.4	0	0	775 100	1763
め	1	ソロモン海区	5°—13° S 137°—165° E	35	〃	0	9 15.5	13 22.4	6 10.3	18 31.0	5 8.6	7 12.1	0	0	0	58 100	92
	1	バンダ，フロレス海区	3°—5° S 126°—129° E	17	〃	2 5.6	2 5.6	2 5.6	3 8.3	11 30.6	11 30.6	4 11.1	1 2.8	0 0	0 0	36 100	166
	3	小スンダ，チモール沿海	9°—13° S 112°—119° E	77	〃	5 1.5	14 4.2	53 15.9	71 21.3	66 19.8	45 13.5	37 11.1	36 10.8	7 2.1	0 0	334 100	492
ば	2	ジャワ沿海	10°—14° S 112°—117° E	59	〃	6 1.3	69 14.5	66 13.9	114 24.0	133 28.0	72 15.2	14 2.9	1 0.2	0 0	0 0	475 100	621
	1	フイリッピン東海	19°—20° N 125°—129° E	11	〃	0 0	0 0	8 42.1	7 36.8	4 21.1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	19 100	26

	1	台湾東海	21°—22° N 123°—127° E	8	〃	1 5.0	0 0	0 0	1 5.0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2 100	4
ち	2	西部太平洋 亜熱帯海区	22°—29° N 130°—143° E	32	〃	1 3.3	5 16.7	1 3.3	7 23.3	5 16.7	5 16.7	5 16.7	1 3.3	0 0	0 0	30 100	30
	1	30°—35°N 150° —180°E の海域	32°—36° N 144°—159° E	19	〃	21 32.3	18 27.7	3 4.6	13 20.0	7 10.8	1 1.5	2 3.1	0 0	0 0	0 0	65 100	67
	2	伊豆諸島 東方海区	33°—35° N 145°—144° E		〃	136 95.8	5 3.5	1 0.7	0	0	0	0	0	0	0	142 100	142	竿釣

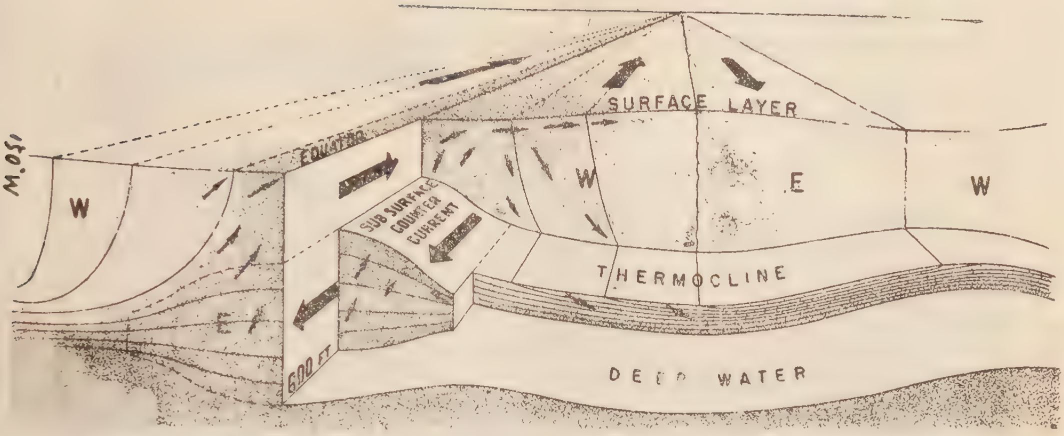
〃	〃	〃	〃	〃		60 mc 以下	61 —70	71 —80	81 —90	91 —100	101 —110	111 —120	121cm 以上			〃	〃	
びんなが	13	伊豆諸島 東方海区	31°—36° N 140°—148° E		尾数 %	5 0·2	137 5.6	1657 68.1	633 26.0	2 0.1	0	0	0			2434 100	18787	竿釣

〃	〃	〃	〃	〃		100cm 以下	101 —110	111 —120	121 —130	131 —140	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 —190	191 —200	201cm 以上	計	漁獲 尾數
くろまぐろ	1	フイリッピン東海	19°—20° N 125°—129° E	11	尾數 %	0	0	0	0	0	0	0	0	18 34.6	22 42.3	6 11.5	6 11.5	52 100	68
	1	台灣東海	23°—25° N 125°—126° E	9	〃	0	0	0	0	0	0	0	3 3.1	12 12.5	48 50.0	10 10.4	23 24.0	96 100	102
	1	ジャワ海	10°—14° S 112°—126° E	33	〃	0	0	0	0	0	0	7 53.8	3 23.1	3 23.1	0	0	0	13 100	205 S.B.F

〃	〃	〃	〃	〃		140cm 以下	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	231 —260	261cm 以上	〃	〃
	10	旧南洋庁 沿海南部	0°—10° N 134°—169° E	143	尾數 %	29 4.9	70 11.7	144 24.1	107 17.9	64 10.7	31 5.2	44 7.4	30 5.0	30 5.0	17 2.8	22 3.7	9 1.5	597 100	1295
く	1	ソロモン 海区	5°—13° S 137°—165° E	35	〃	4 2.7	14 9.5	23 15.6	26 17.7	25 17.0	7 4.8	17 11.6	13 8.8	6 4.1	7 4.8	5 3.4	0 0	147 100	325
	1	バンダ，フ ロレス海区	3°—5° S 126°—129° E	17	〃	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2 100	0 0	0 0	0 0	2 100	71
ろ	3	小スンダ，チ モール沿海	9°—13° S 112°—119° E	77	〃	10 3.7	18 6.7	28 10.4	45 16.8	55 20.5	28 10.4	12 4.5	17 6.3	15 5·6	21 7.8	15 5.6	4 1.5	268 100	397
	2	ジムワ沿海	10°—14° S 112°—117° E	59	〃	5 4.3	13 11.3	17 14.8	19 16.5	25 21.7	18 15.7	4 3.5	2 1.7	2 1.7	1 0.9	6 5.2	3 2.6	115 100	427
か	1	フイリッピン東海	19°—20° N 125°—129° E	11	〃	3 5.8	6 11.5	7 13.5	4 7.7	8 15.4	3 5.8	5 9.6	1 1.9	7 13.5	3 5.8	5 9.9	0 0	52 100	67
	1	台灣東海	23°—24° N 125°—126° E	9	〃	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 50	0 0	1 50	2 100	3
わ	2	西部太平洋 亜熱帯海区	22°—29° N 130°—143° E	32	〃	6 15.0	6 15.0	21 52.5	6 15.0	1 0.25	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	40 100	80
	1	30°—35°N 150° —180°E の海域	32°—36° N 144°—159° E	19	〃	0 0	0 0	1 100	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 100	1

海 洋 調 査 2

第 2 圖



1953 年の赤道海流循還の概要

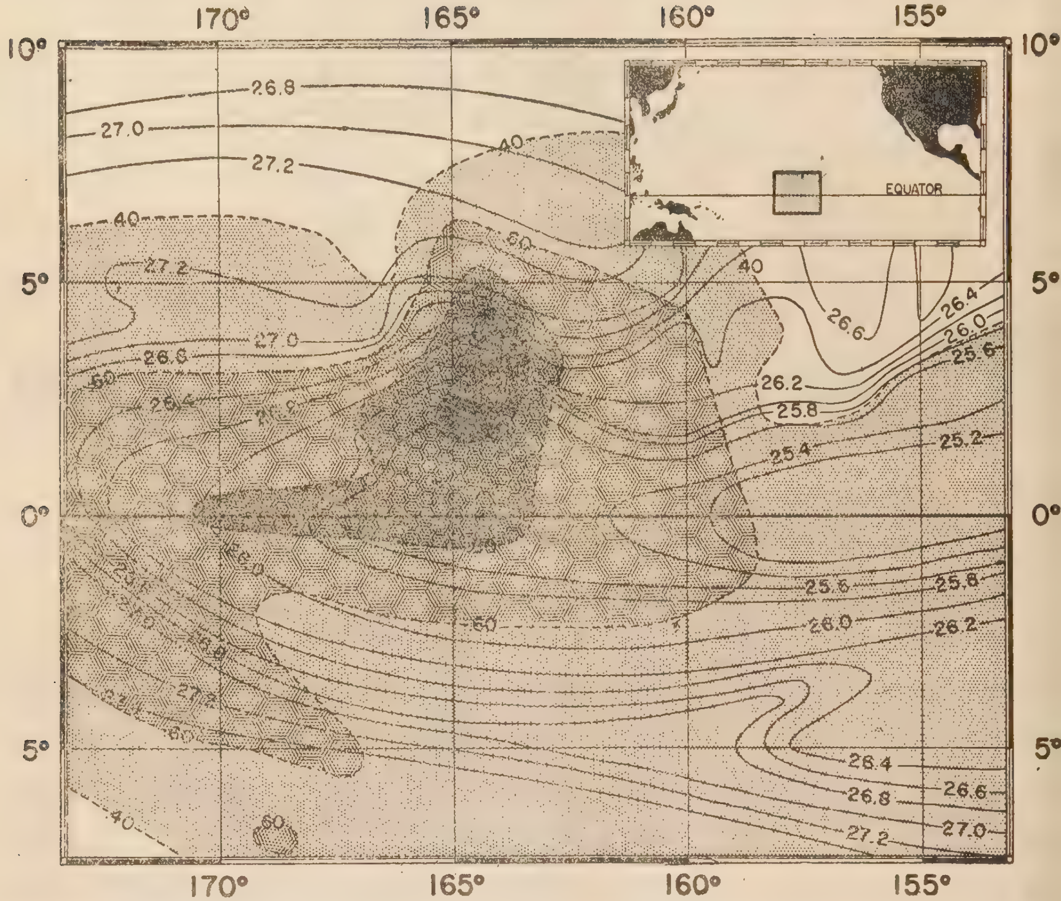
吾々の赤道水域の調査の結果何故赤道附近がその北側及び南側に比べて遙に生産力が高いかといふことについて一つの考へ方を持つに至つた。

上圖は海洋を縦横に切つてこの考へを圖解によつて示したものである。圖は太洋を 150° W 線に沿つて二つに切り西に向つて見たもので圖に向つて右側は北、左側は南に當つている。表層の海流と水溫の垂直分布の模様が示されている。赤道及びその直下の水系を特に注意してみると、小さな矢印は下層から上昇して北の方向に向ふ水系を示している。この矢印の末端附近が鮪の好漁場を形成している。この上昇流は、燐酸塩、硝酸塩、その他の榮養塩類を太陽光線の届く層にまで運びそこで植物性プランクトン(單細胞植物)が急激に繁殖する。動物性プランクトンは之等の植物性プランクトンを食べて繁殖し緩りと北の方向に流される。

この海洋の生産の最後の段階に鮪がいてどこよりも多くの餌料を得ることの出來る榮養分の豊富なこの水域に鮪が沢山に集中している。

海　洋　調　査　3

第　3　圖

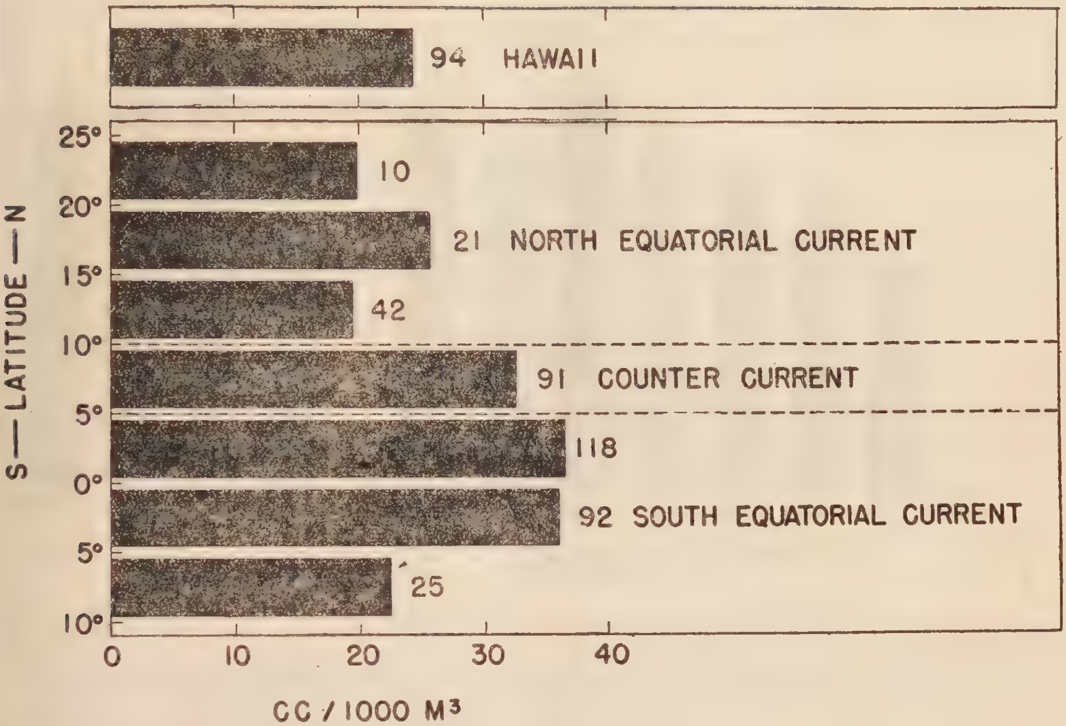


表面水溫及び燐酸塩

この海洋学的な生産力を示す線は一定したものではなく、今年調べたところでも急激な變化をする。この圖でも一連の流れが急激に伸びてきていることが明瞭に見られる。この線は等温線を示し、黒くぬつた部分は榮養塩類（隣酸塩）の變化を現はしている。冷水の舌が榮養分の豊富な水塊を示す濃い陰の部分に沿つて伸びてきいることが判る。この様な榮養塩類の豊富な水塊に鮪の多いといふことは興味がく、その間に関連性があると思はれる。強い風のためにこの上昇流の系統が押れ時は、その部分に鮪が特に集中するものと思はれる。然しこの沢山な鮪の群が風押されて分離するとしてもどの位の日数なり距離なりはなれるのか判らない。然第7圖ではこの様な鮪の群が分離している状態が明らかに示されている。

生　産　力　1

第 4 圖

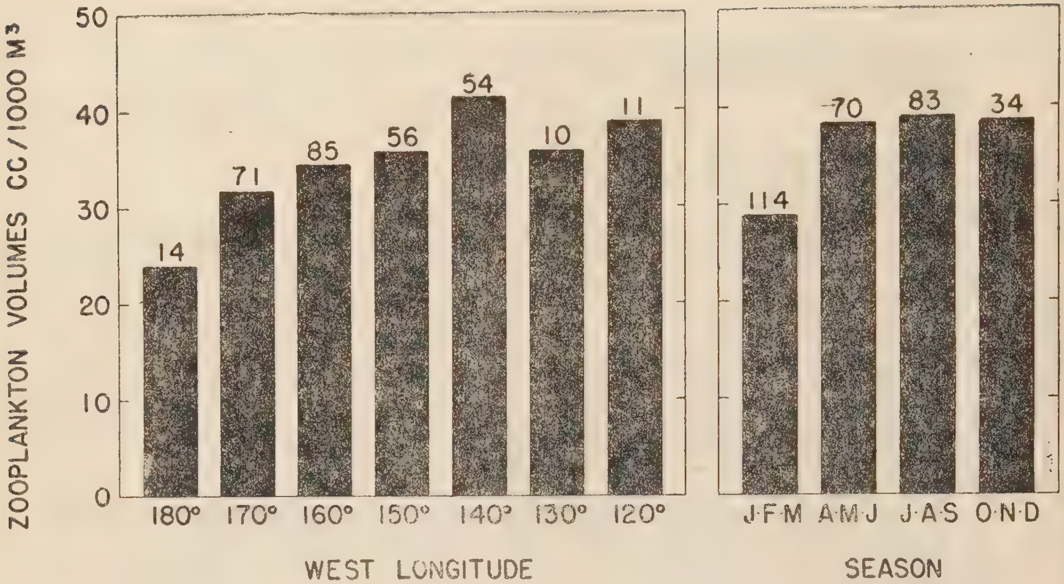


緯度によつて分けた動物性プランクトン量

赤道をはさんだ北側及び南側の表層に近い水は榮養塩分が非常に豊富でそこでは動物性プランクトンが繁茂した牧草の様に繁殖し赤道の近くが特に多い。赤道を中心とした南北の緯度 5° 毎の動物性プランクトンの量を上圖に示した。赤道附近の長い線はそこに動物性プランクトンが非常に多い事を示している。最上段の線はハワイ周辺の水域を示しているが赤道水域に比べ生産力は低い様である。

生　産　力　2．

第 5 圖



経度及び季節によつて分けた動物性プランクトン量

昨年吾々は赤道に於ける生産力が西から東に行くに従つて増加していることについて考へた。左側のグラフによれば少くとも 180° W から 140° W の間に於てはこの考へは正しいと思はれる。吾々が調査した水域では東による程プランクトン生産力は高いと思はれるが然し吾々の調査したものは東は 140°W 迄なので確にそうであるかどうか未だはつきりしない。

右側のグラフでは年間の或る季節には他の季節より遙に生産力が高いことを示している。更によく分析すればこの生産力の變化と鮪の量的變化との間には関連性のあることが判る様になるだろうと期待している。

鮪漁業諮問委員會に對する報告

(其 の 1)

太平洋水產研究所(ホノルル)

海洋觀測
生產力
漁業

擬餌
幼魚調查

種屬調查
飜譯

緒 言

太平洋水産研究所は再び過去の研究及び調査の結果を鮪漁業諮問委員會に報告し翌年の計画についての批判と示唆を得たいと考へる。

我々の仕事は 1947 年 8 月 4 日に制定された第80回国会の法律 329 によつて履行されることになつている。その法律は次の様に規定している。

アメリカ合衆國領諸島嶼を含む熱帯及び亜熱帯太平洋水域一帯の水産資源の探究調査及び保護をなし漁業の高度の發展を計ることによつて、ハワイ準州及び太平洋諸島嶼の住民及び合衆國の国民の利益を保證せんとす。

昨年我々が委員会と会つてから以後我々は中部太平洋及び赤道方面の海洋観測及び鮪類について更に重要な事柄が判つてきた。我々は貴下とこの業積と、問題の二つについて口論したが更に我々の調査や問題を解析し從來の記錄を要約してこの圖入のパンフレットを準備した。この本には過去の新しい發足のみならず最近三年間に得られた知識も亦取入れている。この簡單な圖入りの要約が貴下の記憶を新にし、一層活潑な議論の對照となることを節望する。

報告書の概要

赤道方面の鮪類について

我々は今迄に延縄漁業の航海を 14 回実施し、魚類の豊富な水帯を少くとも 3600

哩（約900点）にわたつて横断調査した。年間の色々な場所の状況を知るためには少くとも8回以上の航海をする必要があるが今迄の報告では次の様な傾向が現はれている。

(a) その水域の東及び西の端に於ては量が減少すること。(b) 1952年の結果は1951年と比較すると量的に減少しており成績のよかつた航海の漁獲量も比較すると実質的に變動している。(c) 企業的にみれば東に行く程、魚の型が大きすぎてよくなく、手頃な大きさの魚はハワイの南及び西側に多い。

海洋観測の結果からみると、赤道方面の海流の型は大きな特色を示している。之等の特色と、鮪類の量の變動とは関連して研究する必要がある。適当な水域で操業するときは漁獲量に於て3—4倍の相違を來すことがある。

我々が思いきつて1度企業的に延縄漁業をやつてみたが第一に1日の使用鉢數が日本の漁船の1/4程度にすぎなかつたのでその結果は思はしくなかつた。今迄の處、漁獲の半数は一番深い鈎にかゝり深い方では量的な変動は少い。然し釣れた魚の型は売るのには大きすぎる様である。

擬　　　餌

非常に有望な透明な擬餌が發見され、漁獲した鮪で試験をやつた事は昨年報告した。然し実際に試驗した結果からみると完全なものとするのには未だ容易なことではなさそうである。

ハワイの鰹

ハワイ諸島周辺の鰹に就いての調査は比較的多く行はれた。我々はこの調査によつて現在の漁場を更に擴げ、冬期の不振な時期をきりめけ、不振の理由を明らかにし1952年の漁期にみられた様な低調な漁獲を平行に保つ様に期待している。

この様な努力の下にスミス号が地方の小舟をつれて、ハワイの漁船が冬期鮪漁を企業的にやれるかどうかを調査するためにライン諸島方面に出かけた。この小舟は風でうまく漁が出來ず又餌の取得も困難であつたにも拘らずその結果は鮪資源について將来の發展は有望と思はれる。

以上の重要な活動の裏附として、外国の印刷物（主として日本の）の飜譯の計画がある。太平洋水産研究所の職員や他の科學者、或は業界には太平洋の他の水域の鮪漁業及び調査についての重要な報告が絶えず供給されている。

太平洋水産研究所1953年事業計畫概要

繼 續 事 業

1　赤道水域の鮪類調査

赤道附近の豊魚水域の地理的調査とキハダの漁獲率の變化の原因探究

a　延縄漁具の改良、アメリカ式の漁船で使用する一層効果的な延縄漁具の改良

b　赤道に於ける表層鮪群の調査、赤道附近の表層又は表層に近い部分の鰹及び小型キハダ群の調査

2　擬 餌 の 研 究

池中に於ける試驗では充分成功を納めたが實際の海ではこの擬餌をどの様に使用し又魚を引きつける力も實際の鮪群に對してはどの様な効果があるか又視覺だけで魚を引きつける効果があるかどうかを試驗する。

3　ハワイ附近の鰹の調査

ハワイ諸島及びその周辺の鰹については一層海洋調査及び生物學的調査を行つて如何にしてより多く漁獲出来るかを研究する。

予備試驗計画

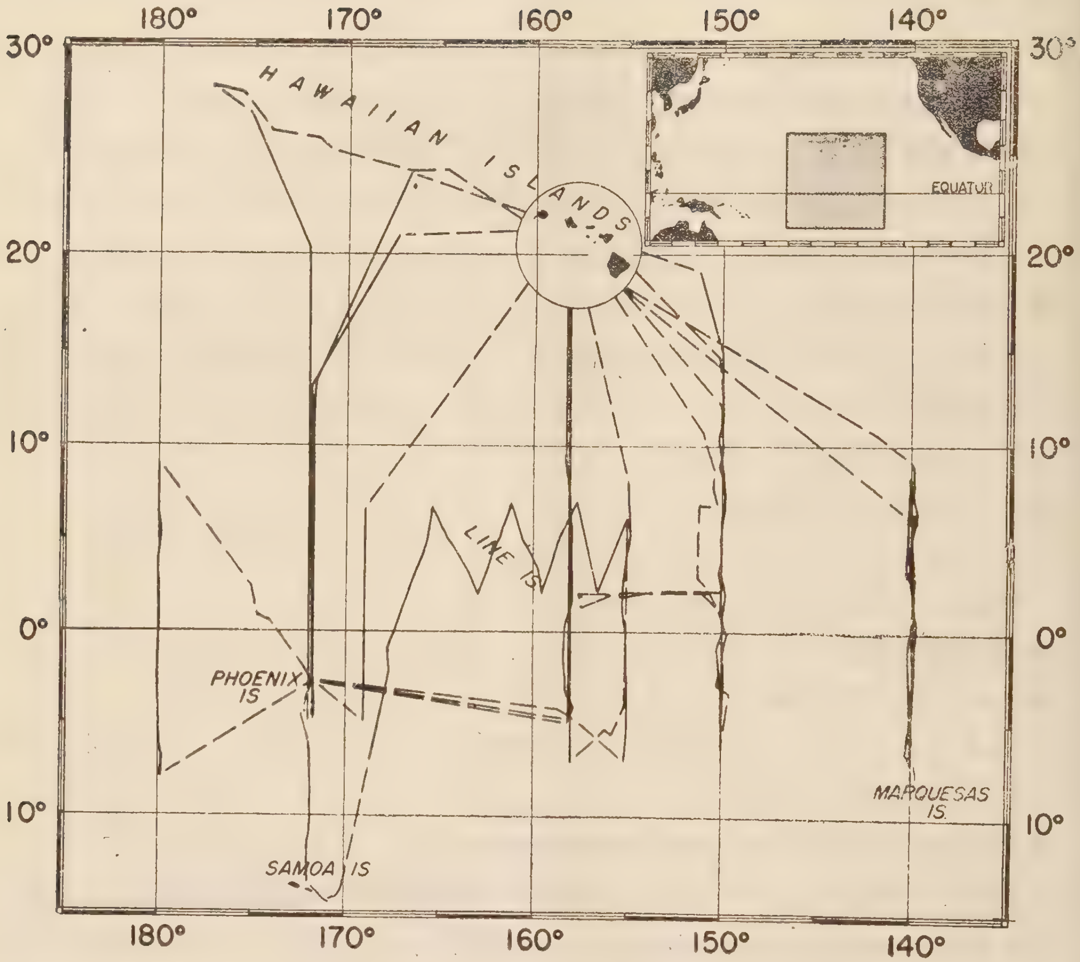
4　ビンナガ予備試驗

1954 年の 1—2 月に海洋觀測及び曳角漁業を 1 航海行つてハワイから東北に擴がるビンナガ漁場の調査を行ふ。

5　赤道に於ける鮪調査を更に東に擴張すること

夏期に 1 航海東は 120° W まで擴張して海洋調査及び延縄漁業試驗を行い現在の太平洋水産研究所の調査範圍とアメリカ西部海岸の漁場との中間水域の鮪類の調査を実施する。

海　洋　調　査　1　　　　　　　　　　　　第　1　圖

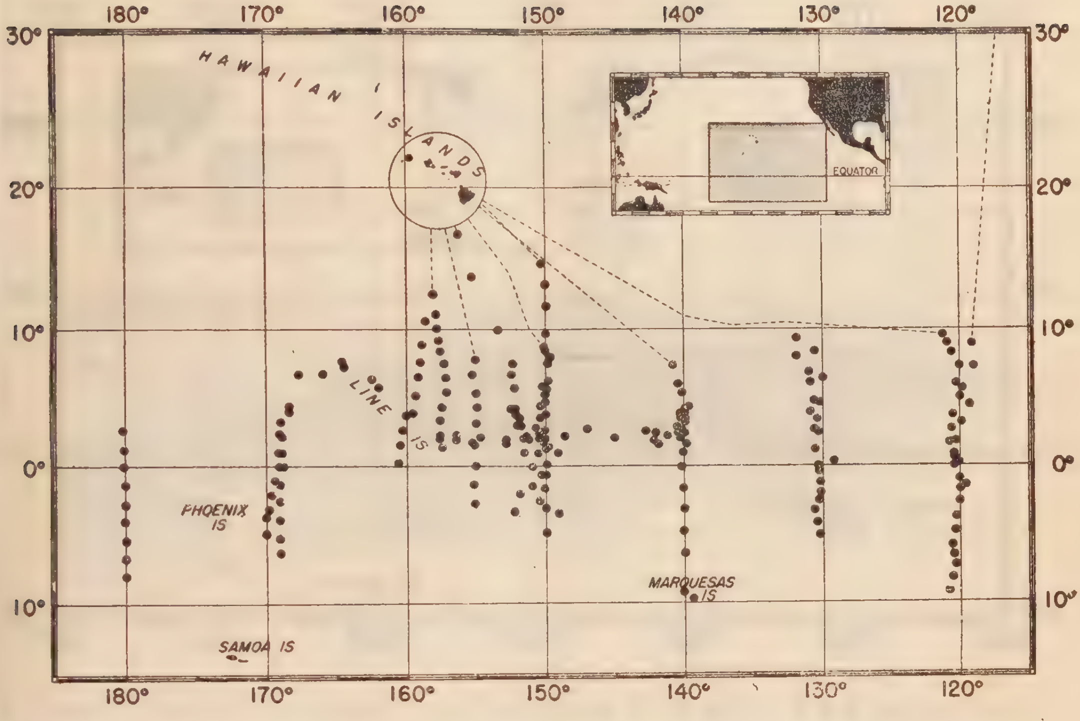


赤道附近海洋調査

我々が遠洋漁業資源を調査するのには、先づ第1にその魚類の棲息している海そのものを研究する必要がある。1950 年 1 月以來我々は上圖に示した航跡の通りハワイ諸島南方海域を何回も横斷調査して、水溫、塩分、隣酸塩及びプランクトンを予め計画された一定の線に沿つて 60 哩間隔に測定又は操業した。

之等の觀測及ひ測定から吾々は第2圖に示す様な海流の一般的な循環系統を決定することが出來た。その上、表層水の榮養分が高い處では明らかに鮪の餌料も豊富であることが判つた。又之等の調査の結果からみると太洋の海況は時々變化するがその變化もほんの數分で元通りになることもある樣である。

第 6 圖

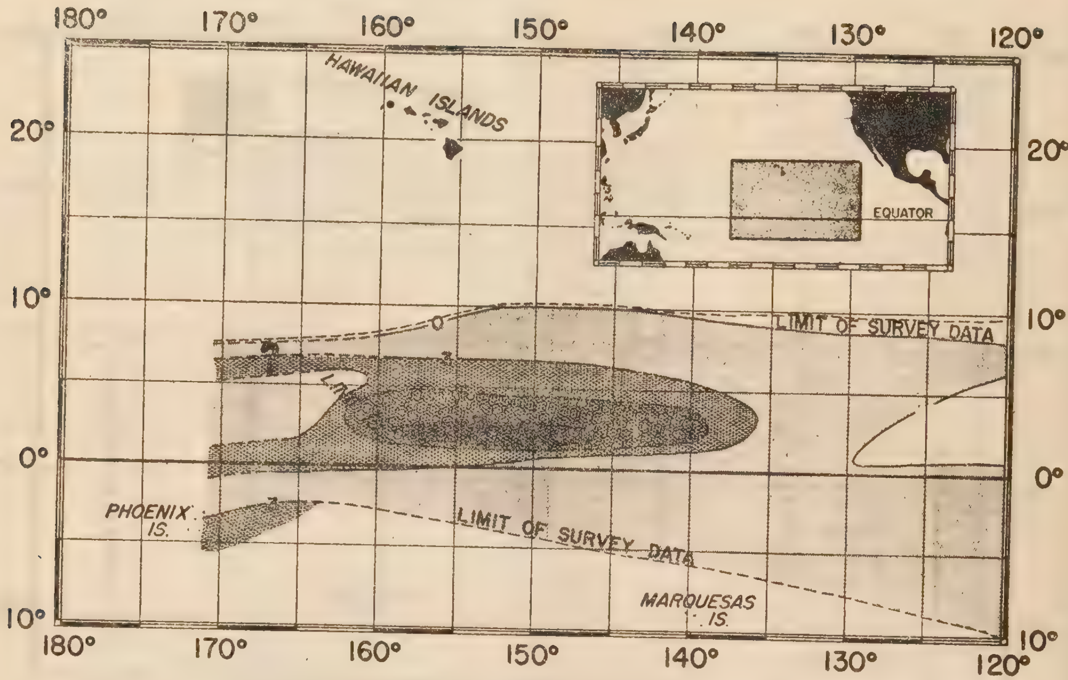


赤道附近延繩漁業調査

ハワイ南方の赤道附近の豊魚水域を発見した後この水域で日本式の延繩漁業試験を実施した。上圖でも判る通り赤道水域の非常に擴大な範圍一帶にわたつて調査した。吾々の計画は年間の色々な時期に予め定めた経度線上に沿つて赤道を横斷して漁業を行ひ更に他の年にもこの計畫を完遂しようとした。黒点で示した各操業位置における資料から吾々は鮪の量が実に激しい變化をもつていることも見出したし又それが海況の變化と関連のあることも判つてきた。又鮪の餌料についての知識も得られ最後には操業するのに最もよい時期や場所の予報も試みようと考へている。

漁業調査 2

第 7 圖



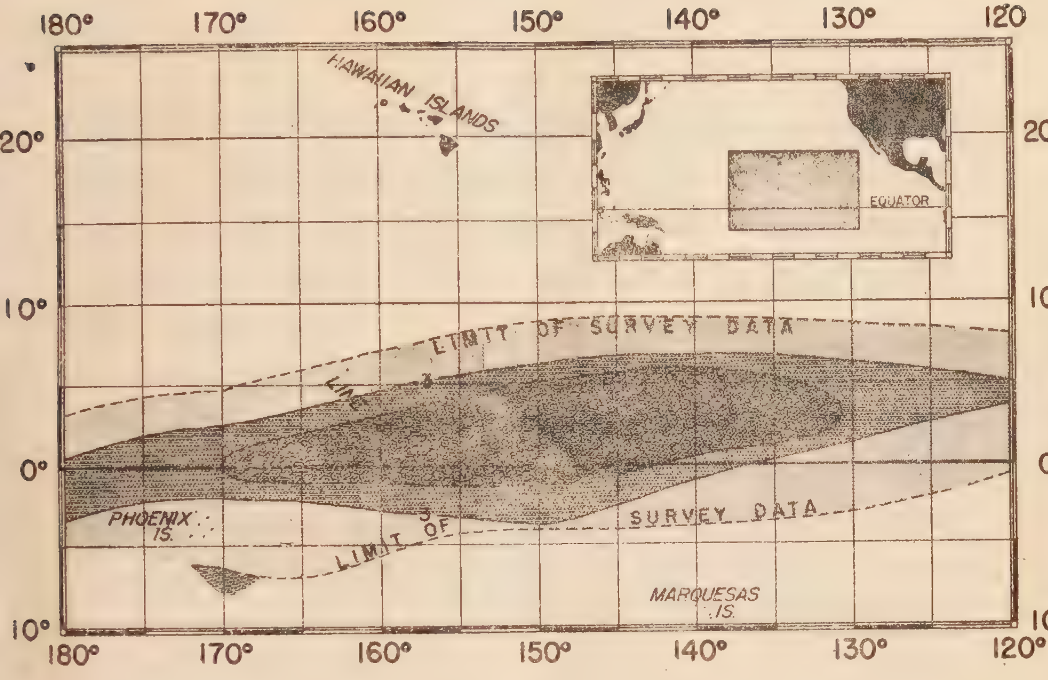
キハダの鈎100本當りの釣獲率 (7月—11月)

前述した通り吾々は年間のあらゆる時期にわたるキハダの分布が判る程充分な横断調査は未だ行つていない。然し吾々の仲間が3年間にわたつて8月9月10月11月の季節に 10 回の横斷調査を実施したのでこの非常に沢山のキハダの釣獲率 (1 日鈎100本に対する) から魚群の濃度を極めて一般的な圖として示すことが出來る。同じ釣獲率を線でつらねて上の様な圖を畫いた。

"9—線" で圍まれた水域は鈎100本当りのキハダの釣獲率が9又はそれ以上とれた處で 6—線の部分は漁獲の平均が鈎100本につき 7—8 の部分をさす。以下同じ。圖で見る通り 150° W 附近では大体 2° N を中心として東は大体 145° W, 西は 160° W にわたる間が最も成績がよい。

中心から南北方向にいくと急速に減少し東西方向には漸減している。

第 8 圖



キハダの鈎100本當りの釣獲率（1月—6月）

上圖は2月、3月、5月、6月の4航海分を集めたものでキハダの中位の濃度が廣く擴がつて高濃度の部分は全くない。その他の型は前圖と非常によく似ている。吾々はそれ以上の事判らず又圖が非常に正確であるかどうかも判らない。非常に多くの異つた月の成績を一緒にしてはいるが同じ月の漁業試驗は余り繰り返し行つているわけでもない。吾々の調査計画が完遂されるまでは分布については、試驗的に圖示したものである。それでも赤道に沿つた鮪の豊富な水帶が他の漁場よりずつと鮪が多いことや、又年間の或る時期には、鮪が非常に濃密になることなどははつきりしてきた。

（未　　完）

次号には赤道方面に於ける日本漁船と米調査船との成績の比較、鮪の稚魚調査及びキハダの体長組成の比較、及びハワイ諸島水域の鰹の研究等を掲載する予定である。

編集後記

戦後復活した日本の鮪漁業も昨年講和條約の發効と共に一段と發展し大型船も續々と建造され漁場も急速に擴大されてきた。然し之からの企業の安定を圖り発展をきするためには鮪類の資源調査……鮪類の分布、回游、産卵、生長、習性等……を行ひ、漁撈技術の向上、漁具の改良等をやらなければならない。
それも單に研究者に任せたゞけでなく、実際に廣大な海洋に出て鮪と取組んでいる漁業者自身が研究者や漁業資材関係者と一体となつて調査し研究しそれをお互に發表していきたい。この様な目的を達成するために鮪漁業研究会が出來　神奈川県水産試験場の絶大なる援助の下に業界唯一の研究機関紙として鮪漁業の調査報告が毎月發行されることになつた未だ内容も貧弱であるが之から会員各位の積極的な御協力を得て充実していきたいと考へている。

【原稿募集】

会員各位の鮪漁業に関する調査や研究或は体験、漁具、漁法の改良、遭難防止等に就いての投稿を御願いします

昭和28年8月印刷
昭和28年9月發行

—【非売品】—

發行者　鮪漁業研究会
神奈川県三浦郡三崎町　神奈川県水産試験場内

編集者　神水試調査部

神奈川水試月報

第 11 号

昭和28年7月

MONTHLY REPORT

OF

KANAGAWA PREFECTURE FISHERY EXPERIMENT STATION

No. 11 (June, 1953)

Kanagawa Prefecture Fishery Experiment Station

神奈川県水産試験場

目　　次

三崎、東京、燒津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察　（昭和28年6月）

6月操業分として調査せる延繩船数は、三崎33、東京5、燒津7、合計45隻、別に燒津に於ては竿釣船174隻（但しビンナガを釣つた船のみ）を調査している。調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区以下8漁場別に竿釣2漁場、屯數別の狀況は鮪漁場圖（6月）に示した。

1　漁場別、漁獲高調査（昭28.6）第1表

キハダは赤道以北の各漁場ではマーシャル諸島東側5°N附近からハワイ南西海区の5°N以南にかけて増加の傾向を示し、旧南洋庁沿海南部の西カロリン諸島方面は5月に比べて低調となつている。

又5月に台湾東海附近で稍高率を示したキハダは6月に入つて減少し西部太平洋亜熱帶海区の130°—140°Eの25°N以南では5月と同率である。一方赤道以南の漁場に就いて考へるとソロモン海区では太洋船團約32隻が操業中でその成績をみないと判らないが調査した1隻の成績では尙低調の域を脱せずジヤワ，チモール南側の漁場では4.5月に比べて操業船数は激減しているがキハダの率は增加している。

メバチはハワイ南西海区の10°N附近では釣獲率2.5程度を維持しているがミッドウエー海区は昨年同期に比べると低率である。マーシャル諸島東側では5月に比べ著しい減少を示しているが之は漁場が5°N附近に南下しているためと思はれる。旧南洋庁沿海南部の170°E以西では5月と同率であるがマーシャル諸島の西側が稍多い。又高緯度水域では34°—37°N, 150°—160°E附近にもかなりの率が出現している。

一方赤道以南の漁場ではジヤワ沿海に5月以降增加の傾向があり特に6月の增加は著しい。

ビンナガは赤道以北の各漁場は何れも少いが5月に引續き伊豆諸島東方海区を中心として3貫前後のものが竿釣で相當量釣れており赤道以南ではソロモン海区ジヤワ沿海とも5月と同樣高率である。

クロカワは3月以降赤道以北の各漁場（10°N以南）に北上していたが6月にはマーシャル諸島東側からハワイ南西海区10°N附近は稍低調、旧南洋庁沿海南部の170°E以西は5月と略同率であるがマーシャル諸島西側の5°N以北では稍率が高い。赤道以南の漁場は5月同樣低率である。

A　ハワイ南西海区（0°—20°N, 180°—160°W）

5° N 以 北

10° N 附近のメバチ漁場で操業する船は5月も1隻にすぎなかつたが6月も少く10° N 附近で2隻、4°—10° N で操業したもの1隻、計3隻である。水温は27.1—29.4° c で5月の 26.5°c に比べて著しく高くなつている。流向は W, SW 0.5′ 10° N, 170° W 附近で操業した 2 隻の成績は全く同じでキハダは極めて少く、釣獲率 0.10 メバチ 2.5 クロカワ 0.33 マカジキ 0.26 である。他の1隻は 4°—10° N, 179°—171° W で操業しておりキハダ 1.77 メバチ 2.09 クロカワ 0.65 でマカジキは極めて少い。体長組成からみるとキハダは 5° N 以南の大型の率の高いものでメバチは 10° N 附近のものが多いと思はれ大型魚の率が高い。

クロカワは5月までに 0.62 まで恢復したが6月には 0.43 と率が下つた。

昨年は5月から逐月上昇し6月 0.74 7月 1.37 8月 1.23 とクロカワとして高い率を示した。10° N, 170° W 附近の2隻は 0.33 で5月の 0.62 に比べて減少しており、又6月の 5° N 以南の平均 0.56 に比べても低率である。

マカジキは急増し昨年5月調査を始めて以来最高で 10° N, 170° W 附近の 2 隻は夫々 0.27 0.26 の高率を示した。一方 4°—10° N にまたがつて操業した1隻は 0.07 で遙に低率である。ミッドウエー海区の 0.60 と考え合せると 10°N 以北から 30° N 附近まで廣い範囲に分布しているものと思はれる。

サメは未調査が2隻で低率となつている。

5° N 以 南

調査隻数 8 隻で先月 5° N 以北1隻のみとは對稱的で殆ど 175° W 以西に集注して操業しており、水温は 27.2°—29.0° c で昨年 6 月に比し高低の差が少い。

流向は SE, NW が多く赤道反流と南赤道流の潮境附近を漁場としている。

キハダは 5.48 と可成りの高率を示し、ジヤワ沿海の 5.70 に次いでいる。

昨年6月も 6.41 の高率で他の月を引離してこの漁場の最高であつた。8 隻の大部分が 3°—5° N の間で好成績を示したがこれは月報第6号記載の「ハワイ諸島海域の鮪漁業の概要」NEW TUNA SOURCE にも説明されているし、又今月紹介したハワイの太平洋水産研究所の報告にも記載されている赤道附近の上昇流水帯でキハダが高率に漁獲されていると思はれる。

一例を擧げると6月 22 日より 7 月 3 日まで 3°—5° N, 176° W 附近で操業した1隻の報告によれば6月 27 日まで 3°13′—3°58′ N の間では 150m 層の水温 16° c 前後 200 m 層 11° c 前後の低水温で6月 28 日以降は 4°06′—5°53° N で

操業しこの時の 150 m 層の水温 26°—27° c, 200 m 層 17° c となつており 3°N 附近に上昇流のあることを示している。

両水域のキハダの釣獲率を比較すると上昇流水帯では操業回数 6、鈎數 10380、尾數 739、釣獲率 7.12。

北側水域では操業回数 6 回、鈎数 10215、尾數 480、釣獲率 4.70 で明らかに上昇流水帯の好漁が認められる。

メバチは 5° N 以北より小型の率が高いが昨年同期及び昨年の年間平均よりも可成り型が大きい。

ビンナガも 0.34 を示して 5° N 以北の 0.05 に比べ著しく率が高い。クロカワは 5° N 以北の 0.43 に対し 0.56 で以南の方が多い。 5° N 以北に稍多く現はれているマカジキは以南では極めて少い。サメは 6 隻が未調査なので低率となつている。

B ミッドウエー海区 (20°—30° N, 180°—160° W)

この海区は 3. 4. 5 月には出漁船はなかつた。今月も僅か 1 隻の出漁をみたのみである。水温は 24.2—25.6° c で昨年同期より稍低い。流向は NNE である。

キハダは殆どなくメバチも 0.80 でハワイ南西海区の 10° N 附近の 2.5 に比し極めて低調である。ビンナガも全然ない。マカジキは 0.6 の高率を示している。ハワイ南西海区の 10° N 線から 30° N 附近まで廣い範圍に亘り分布しているものと考えられる。

1 隻のみの調査でこの海区全般の漁況の變化は云々できないが昨年 6. 7. 8 月のメバチの釣獲率が 2.5—2.8 であつたことを考えると意外な低調さである。

C 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

10 隻調査せる中マーシャル群島東側 3 隻、同西側 2 隻、東カロリン諸島 2 隻西カロリン諸島 2 隻、パラオ北側 1 隻である。

マーシャル群島東側水域では水温 27.9°—28.9° c で 1 隻の報告では NNE 0.3′ である。

キハダは 5° N 以南で操業した 2 隻についてみると 3.71 と 2.63 で先月より顯著に増加している。これはハワイ南西海区 5° N 以南のキハダの増加と関連があるものと思はれる。体長組成からみるとハワイ南西海区 5°N 以南は 131—140cm が最高の山で 39.4 % を占め 131 cm 以上は 72.5 % を占めている。一方この水域では最高の山は 121—130 cm にあり 49.7 % で 131 cm 以上は 19.6% に過ぎず小型が多い。

メバチは 0.95 で 5 月の 2.70 に比べ著しい低率となつたがこれは 3 集中 2 隻まで 5° N 以南の漁場で操業した爲キハダの釣獲率は增加したがメバチは減少したものと考えられる。

クロカワも減少し 5 月の 1.02 に対し 0.48 となつた。

マーシャル群島西側では 2 隻操業し水温 28.2°—28.4° c で W, WSW の流れがある。キハダ、メバチ、クロカワの漁況をマーシャル群島東西水域で比較すると次表の (a) のようである。(a 表挿入)

キハダは 2 隻とも 5°N 以北で操業したが東側の 3 隻の釣獲率 2.38 に比べ 2.53 で上廻つている。然し之は東側の 5° N 以南で操業した 2 隻の 3.30 より劣つている。これから考えてキハダはマーシャル群島の東西水域 5° N 以北では西側の方に多かつたようである。

メバチは 1.18 で東側の 0.95 に比べ高率となつているが東側の 1 隻は 5°.20′—6°.10′, 176°—188° E で操業し 1.36 である。

クロカワは各漁場を通じてマーシャル諸島西側 5° N 以北が釣獲率最高で 0.98 に達しハワイ南西海区で 5° N 以南が以北より高率であつたと趣きを異にしている。

次に東西カロリン諸島附近で夫々 2 隻づつ操業したものについてはキハダ、メバチ共西カロリン方面の漁況の方が活潑でありクロカワは殆ど同じ位である。

b 表として東西カロリンの漁況を比較する。

キハダは 5 月には兩カロリン方面とも增加し特に西カロリン方面に著しかつた。6 月に於ても西カロリンは 3.14 を保つているが東カロリンの減少は大きく 5 月の 3.24 に對し 1.52 と急激に低下した。

メバチは 5 月には東カロリンが 0.84 で西カロリンは 0.62 であつたが 6 月は逆轉して東カロリソは 0.44 と急激し西カロリンは 1.08 と急增した。

クロカワも東カロリンは 0.56 から 0.41 と減少し西カロリンは 0.34 から 0.45 と增加した。

以上の說明で分るように 5 月には西カロリンはキハダが多くメバチ、クロカワは東カロリンの方が多かつたが 6 月にはキハダは勿論メバチ、クロカワとも西カロリンの方が多くなつた。

パラオ北側水域で操業した 1 隻はキハダ 3.52 メバチ 0.61 クロカワ 0.49 でありキハダは長体組成で 121—140 cm が 69 % を占め中型を主力としている。

D ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

(a) 旧南洋庁沿海南部 マーシャル群島東西水域 6月

漁場	操業範囲	調査隻数	水温	操業回数	漁具数	鈎数		きはだ	めばち	くろかわ
マーシャル群島東側水域	4°—6° N 174°—180° E	3	27.9—28.9	39	14.320	67.520	尾数	1606	644	322
							釣獲率	2.38	0.95	0.48
〃 西側水域	5°—9° N 164°—169° E	2	28.2—28.4	29	9.190	45.950	尾数	1163	541	451
							釣獲率	2.53	1.18	0.98

(b) 東・西カロリン諸島水域 6月

漁場	操業範囲	調査隻数	水温	操業回数	漁具数	鈎数		きはだ	めばち	くろかわ
東カロリン	2°—8° N 153°—162° E	2	28.4—28.9	38	12.760	63.800	尾数	969	280	263
							釣獲率	1.52	0.44	0.41
西カロリン	3°—7° N 140°—143° E	2	28.6—29.4	28	9.800	49.000	尾数	1538	530	219
							釣獲率	3.14	1.08	0.45

1 隻がソロモン群島南端で操業し水温 27.6—27.9 で NNW 2.′0 の流れがある。この海区では太洋船團參加漁船が 30 隻以上活躍しているのであるがその結果は未だ判つていない。

先月は極めて不調であつたが今月に入つても尙低調でキハダは漸く 2.78 に恢復した。魚体は 5 月には 141 cm 以上の大型が 18% を占めていたのが 13 % となり 121—130 cm の中型が増加した。

メバチは 5 月の 0.13 が 0.34 と増加しこの海区としては高率となつている

ビンナガは 3.73 の高率を示し本海区では昨年を通じても最高で小スンダ，チモール沿海やジヤワ沿海の高率時を上廻つている。

クロカワは釣獲率 0.54 であるが 201 cm 以上の大型は激減し 5 月の 21.1 % が 4.2 % になつた。161—170cm が 37.5 % で一番多い。

昨年は 5 月に低調な漁況を呈したが 6 月にはキハダが 5.56 に急増し 7.8 月共 4.44、4.0 と比數的高率を維持したのであるが太洋船團の活躍の結果が期待される。

E ジヤワ沿海 (6°—13° S, 105°—115° E)

1 隻操業し水温 26.9—27.1 W 0.′1 の流れが報告されているが 5 月の 28.2—29.0° c よりずつと低下し流向は W 方向で大体同じである。

先月に引續き漁況は活潑で6月の各漁場を通じ最高である。

キハダは5月の2隻中1隻は 4.26 で高率であつたが今月の1隻は更に増加し 5.70 に達している。ジヤワ沿海は4月にはじめて1隻の謂査をみたがキハダは月を追つて増加しており隣接する小スンダ，チモール沿海が1月以降減少の一途を辿つていると対照される。

体長組成からみると5月には 141 cm 以上は 28.8% であつたが6月には 54.4% となり大型の増加が顯著で 121 cm 以下は減少している。

メバチは4月 0.53 5月 0.71 と増加の傾向にあつたが 6 月には倍増して 1.91 なつた。濠洲西方海区は4月には 1.39 でジヤワ沿海の 0.53 より遙に高率であつたが 5. 6 月共未調査のため兩海区の関連を知ることができない。

体長を比較すると 4 月の濠洲西方海区が 151 cm 以上の大型を 43.3% 含むのに対し6月のジヤワ沿海では 151 cm 以上は僅か 8.6% に過ぎない。ビンナガは 4. 5 月共赤道以南の各海区では最高であつたが6月には 2.69 に低下した。然しソロモン海区の 3.73 と共に相變らず高率である。

クロマグロ (Southern Blue Fin) の減少は決定的となり僅か 3 尾しか漁獲されなかつた。小スンダ，チモール沿海が1月に 1.92 濠洲西方海区が2月に 3.07 と夫々最高の山を示して以來釣獲率は下降しつつあつたが本海区も同様な傾向をもち4月 0.53 5月 0.36 6月 0.01 となつた。

クロカワの増減については5月操業分の小スンダ，チモール沿海の頃で說明してあるような傾向が認められジヤワ沿海に於ても 4 月以降今迄南下していたクロカワは赤道以北に北上している模様で4月 0.69 5月 0.49 6月 0.33 と漸減している。体長も 4 月には 201 cm 以上の大型が 35% もあつたが5月には大型は減少して 151—190 cm の間に中心がきた。6月も大体同様の傾向がみられるが更に 150 cm 以下の小型が増加している。

シロカワは5月 0.56 であつたのが6月は 0.61 となつたが小型が多い。

F　台灣東海 (20°—30° N, 120°—130° E)

5月には5隻の調査があつたが6月は台湾東方沖合の1隻のみである。　水温は 27.2—27.4° c で先月と殆ど同じで流向は報告されなかつた。

キハダは5月には平均釣獲率 1.29 でこの海区としては頗る高率を示したが6月は 0.49 と半減した。体長測定は実施されてないので組成の變化は分らない。

メバチ、ビンナガは共に1尾も漁獲されなかつた。

クロマグロは僅かに増加し5月の 1.05 が 1.11 となつた。

カジキ類は全般に少くクロカワは 0.14 が更に 0.09 に減少しシロカワは5月同様1尾もなくマカジキは5月と丁度同率で 0.23 である。

G 西部太平洋亜熱帯海区 (20°—30° N, 130°—180° E)

5月は4隻調査したが6月は 13 隻で 148° E 以西で操業しており大部分は 22°—24° N, 131°—134° E 附近で操業している。水温は緯度によつて相当變化し 5 月よりも 1°—2° c 高くなつている。 24° N 以南では 27°—29° c に達し 24°—25° N は 26.°5—27.°5 c, 26°—27° N は 25.°5—27° c, 29°—30° N は 23°—25° となつている。

キハダは 25° N 以南で操業した船が率が高く釣獲率 0.69—1.70 で 27° N 以北には少いようである。 1隻だけ 27°—28° N, 145°—146° E でキハダの釣獲率 0.63 のものがあつたがこの場合の表面水温は 27.°2—28.°0 で 25° N 以南の水温と大差ない。

メバチは少く 145°—146° E の間で操業した1隻のみ 0.32 となつているが他は何れも極めて低率で昨年同期の 1.47 の高率に比較すると極めて少い。

クロマグロは5月には北寄りに多かつたが6月は 25° N 以南に多い。

カジキ類は少くクロカワはキハダ、クロマグロ同様 25° N 以南に多い。

マカジキは反對に 25° N 以北が多く 30° N 線の1隻は 1.44 に達したものもある。

メカジキは 27° N 以北に僅かにみられた。

H 35°—40° N, 150°—180° E の海域

7隻調査し 36° N, 152°—164° E 附近に集注し水温は 19.°0—21.°5 c で概ね E 又は SE° 1′ 程度の流れであり時には SE, NNE—2.′0 の顯著な流れもみられる。

キハダは殆どみられず6月の分布北限は 38° N 程度と思はれる°

メバチの釣獲率は平均 0.60 で西部太平洋亜熱帯海区の 0.09 5月の 30°—35°N 150°—180° E の 0.29 を上廻つている。 体長は 151 cm 以上の大型を 23.3 % 含んでいる。カジキ類は少くマカジキ平均 0.15 となつておりクロカワ、メカジキ等極めて少い。

I 伊豆諸島東方海区 (30°—35° N, 140°—150° E) (竿釣)

5月には竿釣船 36 隻の調査であつたが6月に入つて竿釣船が密集し 170 隻調査した。水温は 18.°8—25.°6 c で流向は黒潮反流の流域と思はれ SE, NE 又は NW の流れがみられる。 表に示したビンナガの尾数は貫數から算定したので多

少誤差があると思はれるが1隻平均 7.000 貫（約 2.430 尾）の漁獲をあげて 5 月の 4.700 貫 (1.800 尾)を遙に上廻り盛漁期にあることを物語つている。魚体は5月同様 2—4 貫のものが多く平均 2.9 貫となつている。

メバチは 170 隻中 13 隻によつてビンナガと共に竿釣されたが 99.5％ までは 100 cm 以下の小型魚であり、キハダも僅かに混つているが殆ど 60 cm 以下のキメジである。

J　南海海区 (30°—35° N, 130°—140° E) (竿釣)

4隻調査し何れも竿釣船である。水温は 23.°2—24.°3 c で流向は報告されていない。1隻平均 4.000 貫（約1.370 本）で伊豆東方海区より遙に少い。魚体は3貫のものが多い。

2　体　長　測　定

6月の延縄操業船 45 隻中体長測定を実施したもの 25 隻、別に竿釣船 170 隻中 44 隻測定を実施した。調査漁場数8で各漁場別魚種別に 10 cm 毎の体長組成を第2表 1. 2 に示した。

A　キ　ハ　ダ

測定船数 24、對稱漁場 5、測定尾數合計 6450 尾（漁獲尾数 15.111 尾）

ハワイ南西海区

測定船数 8 隻、測定尾数 2203 尾、(漁獲尾數 7208 尾)

5° N 以北で3隻調査し 10° N, 170° W 附近で操業した2隻はキハダは極めて少く釣獲率は 0.10 で全部 111—130 cm の間で中、小型である。一方 4°—10° N 179°—171° W で操業した1隻は 141—150 cm が最高で 36.5％ を占め 131cm 以上が 70％ であり体長組成からみると 5°N 以南の大型の率の高いものである 5° N 以南では5隻調査したが 131 cm 以上が 72.5％ を占め特に 141 cm 以上の大型は 33.1％ に達している。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 7 隻、測定尾数 2812 尾（漁獲尾數 4.056 尾）

170° E 以東で 2 隻調査し 141 cm 以上の大型魚は殆どなく最高の山は 121—130 cm に表れ夫々 54.9％, 33.3％ である。ハワイ南西海区 5° N 以南と比べ大型が少く小型が多い。170° E 以西では 5 隻測定しマーシャル諸島西側水域 2 隻、西カロリン方面 2 隻、パラオ北側 1 隻で東カロリン方面で操業した2隻は体長測定を実施していない。

マーシャル西側と東側とでは組成は大体同じであるが 141—150 cm の間が西側

に稍多い。マーシャル群島西側水域の2隻と西カロリン方面の2隻の平均体長組成を比較すると(c)表のようになる。(c) 表によつて分るように兩水域とも 121—130 cm に山があるがマーシャル西側が 131 cm 以上を 40.1 % 有するのに對し西カロリン方面は僅か 12 % に過ぎない。又マーシャル西側とパラオ北側水域は殆ど同様の体長組成である

(c) マーシャル群島西側水域・西カロリン方面 キハダ (6月)

漁場	操業区域	測定船数	操業回數		100 cm 以下	101—11	111—120	121—130	131—140	141—150	150 cm 以上	計	漁獲尾数
マーシャル群島西側水域	5°—9° N 164°—169° E	2	29	尾數	11	38	116	319	243	69	12	808	1163
				%	1.4	4.7	14.4	39.5	30.1	8.5	1.5	100	
西カロリン諸島方面水域	3°—8° N 139°—143° E	2	28	〃	120	120	197	446	107	13	0	1003	1538
					12.0	12.0	19.6	44.5	10.7	1.3	0	100	

ソロモン海区

測定船數 1 隻、測定尾數 216 尾（漁獲尾數 1216 尾）

5 月は從來の調査と同様中型魚を主体とし小型魚も多かつた。又大型魚も 18% 含まれこの漁場としては高率であつた。6 月では 100 cm 以下と 151 cm 以上の小、大型魚はなく 111—130 cm の小、中型魚が増加して5月の 35.7% に對し6月は 61.5 %となつている。

この船は 11°—13° S, 164°—166° E で操業しておりソロモン群島より余程東によつているためと思はれるが 141—150 cm が 13 % 含まれている。

ジャワ沿海

測定船數 1 隻、測定尾數 534 尾（漁獲尾數 1939 尾）

從來 120 cm 以下の小型は少く 131—150 cm の中、大型が主体であつた。6月はこの傾向は更に强く5月には 131—150 cm が 61.8 % であつたのが 86.8 % に增加した。又 120 cm 以下の小型魚は5月は 7 % であつたが 6 月は殆どない。隣接する小スンダ，チモール沿海は從来中、大型の率が一番高かつたが6月のジャワ沿海の組成は更に中大型は高率である。尙6月には北に接續するバンダ・フロレス海区、小スンダ，チモール沿海、濠洲西方海区共全く調査船はなく相互の變化関聯を知ることはできない。

西部太平洋亞熱帶海区

測定船數 7 隻、測定尾數 685 尾（漁獲尾数 692 尾）

フィリッピン東海及び台灣東海と本海区は中型魚が最も多く 5 月は 70 % であつたが 6 月は 57 % になり稍減少している。又 120 cm 以下の小型と 141 cm 以上の大型は5月より6月の方が多くなつた。7隻測定したうちの2隻は 27°—

29°N, 145°—146° E と 22°—24° N, 131°—133° E で操業し 2 隻とも小型は極めて少く中、大型が大部分で他の5隻より中、大型の率が高い。この2隻の操業位置は相當離れているが小型を多く含む5隻の中にも前記の2隻と近い操業位置で調査した船があり小、中型を主体とする魚群や中、大型を主体とする魚群とが小群を形成して散在していると思はれる。

伊豆諸島東方海区

竿釣船 2 隻の 49 尾を測定したが何れも 60 cm 以下のキメジで極小型である。

B　メ　バ　チ

測定船数 37 隻（内竿釣船 13 隻）對稱漁場 7、測定尾數合計 4681 尾
（漁獲尾數 7889 尾）

ハワイ南西海区

測定船數 8 隻、測定尾數 1192 尾（漁獲尾数 3309 尾）

5° N 以北で 3 隻操業し 130 cm 以下の小型 17 % 中型 43 % 151 cm 以上の大型 40 % で大型が多い。3 月頃から大型魚は増加の傾向にあつたが 6 月は 4 月より僅に大型が増加した。昨年 6 月 5° N 以北で操業した 1 隻は小型は極めて少く大型が 64 % で過半數を占めていた。今度の調査でも 3 隻中 1 隻は 4°—10°E 171°—180° W で操業し小型は全然なく大型が 68 % となつている。

5° N 以南では 5 隻調査し 151 cm 以上の大型魚は 26 % で 5° N 以北の 40 % より可成り少い。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 7 隻、測定尾數 1062 尾（漁獲尾數 1629 尾）

170° E 以東では 2 月に 151 cm 以上の大型が 52 % 出現し之は 3 月以降のハワイ南西海区 10° N 線の大型メバチ再現の前兆と考えられ 4 月には大型が 22 % に減少した。

5 月は体長測定を実施せず 6 月の調査では大型は 2 % に過ぎず激減し小型は 56 % で過半數を占めており主体は 121—140 cm の間にあり 62.4 % を占めている。

170° E 以西は從来小型又は中型が最も多く大型は極めて少かつた。 5 月にはこの傾向が極端に表れ 151 cm 以上の大型は僅か 3 % に減小したのであるが 6 月は大型は 10 % となり稍増加した。之はマーシャル群島西側水域の大型メバチの出現によるものである。マーシャル西側で操業した 2 隻中 5°—9°N, 166°—169°E で調査した 1 隻は 151 cm 以上の大型を 33 % 含んでいる。

170° E 以西の 5° N を境にすると北側のみで操業した船が 5° N の南北にまたがつて操業した船より釣獲率はよいが南側で体長測定を行つた船がなく組成は比較できない。

ソロモン海区

測定船数 1 隻、測定尾數 72 尾（漁獲尾數 149 尾）

測定尾數は少いが中、大型魚は減少し小型魚のうち 121—130 cm のものが増加し 33 % となつた。そして極小型の 101—110 cm は全然ない。尚 4 月の調査では 121—130 cm は 67 % に達し過半數を占めていた。

ジャワ沿海

測定船数 1 隻、測定尾數 244 尾（漁獲尾數 648 尾）

中、小型魚が過半数を占め大型の少いのは從來通りであるが 5 月に比べると 130 cm 以下の小型魚は減少して 131—150 cm の中型魚が増加して 151 cm 以上の大型魚も稍増加している。

西部太平洋亜熱帯海区

測定船数 6 隻、測定尾數 80 尾（漁獲尾数 122 尾）

小型、中型を主としているのは 5 月と同様であるが 151 cm 以上の大型が減少し 130 cm 以下の小型が増加している。中心は 121—140cm にあり 46% を占めている。又昨年同期に於けるメバチの体長組成と比較すると今年の 6 月は 110 cm 以下のダルマは倍増し 131—150 cm の中型は可成り減少している。

35°—40° N, 150°—180° E の海域

測定船數 1 隻、測定尾數 154 尾（漁獲尾數 155尾）

7 隻操業し体長測定を実施したのは 1 隻だけであるが漁獲尾數の殆ど全部につき測定した。又この海区は昨年 7. 8. 10 月の 3 回体長測定が実施されたがその後調査船はなかつた。この 3 回の傾向をみると 7.8 月の夏季は 151 cm 以上の大型が多く小型は少なかつた。一方 10 月の測定では 151 cm 以上の大型は全くなく 111—130 cm の小型が約 70 % を占め過半數であつた。今月の体長組成は中型が 50% を占め大型も 23% 含まれている。即ちこの海域に夏季出現するメバチは中、大型群を主体とするものゝようであるが今月現はれたダルマ 8 % は昨年 3 回の調査には全くみられなかつたものである。尚この海域の南側に接する 30°—35° N, 150°—180° E の海域に於て今迄に調査された範圍では 130 cm 以下の小型魚が常に過半數を占めている。

伊豆諸島東方海区

測定般数（竿釣）13 隻、測定尾数 1877 尾（漁獲尾数 1877 尾）

竿釣ビンナガと共にとれたメバチは 100 cm 以下が過半數を占めている。最も小型のものは 50 cm 程度で最も多いのは 70—80 cm のもので 5 月と同様である。

C ビ ン ナ ガ

測定艇數（竿釣）45 隻、對稱漁場 2、測定尾數合計 10,397 尾

（漁獲尾數 104,144 尾）

伊豆諸島東方海區

測定船數（竿釣）44 隻、測定尾数 10.126 尾（漁獲尾数 101,444 尾）

5 月に比べると 6 月は 71—80 cm は 45％ で減少し 81—90 cm は 44％ に増加し平均体重を比較しても 5 月の 2.6 貫に対し 2.9 貫で大型となつている。

南 海 々 区

測定船數（竿釣）1 隻、測定尾數 271 尾（漁獲尾數 2700 尾）

伊豆諸島東方海区より稍大型で 81—90 cm のものが 90％ を占めており 3 貫のものが多い。

D ク ロ マ グ ロ

西部太平洋亜熱帯海区

測定船數 3 隻、測定尾數 70 尾（漁獲尾数 73 尾）

最小 170 cm（20.2 貫）から最大 214 cm（46.7 貫）までゝ最も多いのは 171—180 cm（23—26 貫）のものであり 5 月のフイリッピン東海や台灣東海は 180—185 cm（27—28 貫）が一番多かつたのと比べると稍小型であり 30 貫以上は 70 尾中 23 尾で約 33％ 含まれている。

E ク ロ カ ワ

測定船數 23 隻、対稱漁場 5、測定尾數合計 1428 尾（漁獲尾数 2569 尾）

ハワイ南西海区

測定船數 8 隻、測定尾數 536 尾（漁獲尾數 1035 尾）

5° N 以北で 3 隻測定し 171—180 cm が中心で 25％ を占めている。5 月は調査船はなかつたが 4 月と比較すると 170 cm 以下は減少し 171—200 cm と 201 cm 以上は夫々増加している。

5° N 以南では 5 隻測定し 161—170 cm に中心があり 25％ を占め 5° N 以北と比べると小型は多く中型は少く大型は略同率である。又 5° N 以南の組成は 5° N 以北の 4 月の組成と殆ど同じである。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 7 隻、測定尾數 575 尾 (漁獲尾數 943 尾)

170° E 以東で 2 隻調査したがこの水域は 5 月には調査されなかつた。4 月の体長組成では中心は 151—180 cm の間にあつて約 60 % を占めていた。一方 6 月は釣獲率が 4 月には 0.56 であつたのが 0.48 に低下すると共に体長組成の面でも 170 cm 以下は著しく増加し中、大型は減少している。そして体長組成の中心も 4 月より 10 cm 小さくずれて 141—170 cm の間になり約 60 % である。

170° E 以西では 5 隻調査し平均体長組成は 170° E 以東と大体同様な傾向である。この 5 隻中 1 隻はパラオ北側水域で調査し 2 隻は西カロリン及び他の 2 隻はマーシャル群島西側水域で操業したので d 表として 170°E 以西を更に小さく 3 つの水域に分けて体長組成を示す。

(d) 表によればパラオ北側水域の体長組成の中心は 141—170 cm で 76 % を占め大型は少い。

西カロリン方面水域の中心は矢張り 141—170 cm で 60 % を示し 201 cm 以上の大型はパラオ北側より稍多い。マーシャル群島西側水域の中心は 10 cm だけ大きくずれて 151—180 cm の間にあり 60 % を占め大型は西カロリンと略同率である。

171—180 cm のものはマーシャル西側が 3 水域中で目立つて多い。5 月には 170° E 以西のクロカワは東に寄る程型が大きくなつていたが 6 月も 5 月程顯著ではないが大体同様の傾向を示している。

ソロモン海区

測定船数 1 隻、測定尾數 72 尾 (漁獲尾數 296 尾)

從來 160° E 以東の 10°S 附近では型はかなり大きい傾向をもつていたが 6 月の 1 隻は 11°—13°S, 164°—166° E の間で調査したのであるが 201 cm 以上の大型は非常に少く僅か 4 % である。 5 月も 1 隻だけの調査で 5°—13° S. 137°—165° E の廣い範圍に亘り 151—

漁場	操業区域	測定船数	操業回数		140cm以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	261cm以上	計	漁獲尾數
パラオ北側水域	9°—10° N 131°—133° E	1	14	尾數	1	19	18	10	3	2	4	2	2	1	0	0	62	99
				%	1.6	30.6	29.0	16.1	4.8	3.2	6.5	3.2	3.2	1.6	0	0	100	
西カロリン方面水域	3°—8° N 139°—143° E	2	28		19	23	43	21	8	4	7	12	5	1	0	1	144	219
					13.2	16.0	29.9	14.6	5.6	2.8	4.9	8.3	3.5	0.7	0	0.7	100	
マーシャル群島西側水域	5°—9° N 164°—169° E	2	29		17	25	45	57	48	12	12	13	9	4	4	2	248	451
					6.9	10.1	18.1	23.0	19.4	4.8	4.8	5.2	3.6	1.6	1.6	0.8	100	

180 cm に中心があり 50 % を占めていた。

6 月の組成では中心の山は 2 つあり 150 cm 以下の極小型が 30 % で低い山となり 161—180 cm が 51 % で高い方の山を形成している。

ジ ャ ワ 沿 海

測定船数 1 隻、測定尾數 30 尾（漁獲尾數 113 尾）

4 月の測定では中心は 171—190 cm の間にあり 201 cm 以上の大型も高率であつたが 5 月には稍ずれて 151—190 cm の間に中心がきて大型魚も減少の傾向にあつた。

6 月は測定尾數が少いのであるが 5 月と比べると 150 cm 以下の極小型が倍增して 161—170 cm がなく 171—200 cm の中型と 201 cm 以上の大型は略同率である。

西部太平洋亜熱帶海区

測定船數 6 隻、測定尾數 215 尾（漁獲尾數 242 尾）

5 月の測定では 170 cm 以下が大部分であつたが 6 月は 170 cm 以下の小型は減少し 171—200 cm が 20 % と 201 cm 以上が 16 % 出現した。5 月の体長組成の中心は 151—160 cm で 52 % を占めていたが 6 月は 151—170 cm が中心で矢張り 52 % を示している。

F シ ロ カ ワ

ジ ャ ワ 沿 海

測定船數 1 隻、測定尾數 32 尾（漁獲尾數 207 尾）

小型魚が多く漁獲尾數 207 尾のうち 186 尾は 140 cm 以下の極小型と思はれ測定した 32 尾についても 141—160 cm が 78 % を占めている。 5 月も 160 cm 以下の小型が 71 % 含まれていた。

G マ カ ジ キ

測定船數 6 隻、對稱漁場 2、測定尾數 257 尾（漁獲尾数 265 尾）

西部太平洋亜熱帶海区

測定船數 4 隻、測定尾数 215 尾（漁獲尾数 222 尾）

140 cm 以下の小型が多く 58 % で過半數を占め 151—170 cm が 30 % である。5 月に比べると 140 cm 以下の小型と 171 cm 以上のものが稍増加している。

35°—40° N, 150°—180° E の海域

測定船數 2 隻、測定尾數 42 尾（漁獲尾數 43 尾）

測定尾數は少いが 161—180 cm が中心で 48 % を占め 140 cm 以下の小型は西

部太平洋亜熱帯海区の 58% に比べると遙に少く約 10% に過ぎない。昨年 7 月の調査でも中心は 161—180 cm の間にあり 61% を示していた。

H メカジキ

西部太平洋亜熱帯海区

測定船数 3 隻、測定尾数 73 尾（漁獲尾数 76 尾）

101—130 cm のものが 47% で一番多く次いで 141—160 cm の間が 25% である。150 cm 以下のものについて比較すると今年の 1 月 2 月より 6 月の方が小型の率は稍高い。

月別、漁場別、鮪類漁獲調

操業月別	漁場		操業区域	調査隻數	水溫(°c)	流向流速	操業回数	使用漁具数	使用鈎数		ま きはだ
	ハワイ南西海区	5° N 以北	5°—12° N 180°—170° W	3	27.1 29.4	W 0.5 SW	55	20,507	95,135	尾数 鈎獲率 百万率	600 0.63 15.4
		5° N 以南	1°—5° N 108°—172° W	8	27.2 29.0	SSE 3.0 NNW 2.0	114	42,661	206,905		11348 5.48 71.0
		計	1°—12° N 180°—170° W	11	27.1 29.0		169	63,168	302,040		11948 3.96 60.0
	ミッドウェー海区		26°—29° N 180°—171° W	1	24.2 25.6	NNE	21	6.720	33,600		7 0.02 1.2
	旧南洋庁沿海南部	170° E 以東	4°—6° N 174°—180° E	3	27.9 28.9	NE NNE 0.3	39	14,320	67,520		1606 2.38 59.0
6		170° E 以西	2°—10° N 131°—169° E	7	28.2 29.4	W 0.4 SE 1.0	109	35,810	179,050		4384 2.45 61.0
		計	2°—10° N 131°—180° E	10	27.9 29.4		148	50,130	246,570		5990 2.43 60.5
	ソロモン海区		11°—13° S 164°—166° E	1	27.6 27.9	NNW 2.0	25	8,750	43,750		1216 2.78 34.5
	ジヤワ沿海		10°—12° S 111°—116° E	1	26.9 27.1	W 0.1	20	7,600	34,000		1939 5.70 50.6
	台灣東海		24°—26° N 126°—128° E	1	27.2 27.4		17	4,250	12,750		62 0.49 23.0
	西部太平洋亜熱帯海区		22°—31° N 129°—148° E	13	23.2 29.4	NW 1.0 NE 0.6	158	36,276	175,280		1062 0.61 26.9
	35°—40° N 150°—180° E の海域		32°—38° N 149°—169° E	7	19.0 21.5	SE 2.0 NNE 2.0 S 1.0	119	30,554	130,546		7 0.01 0.4
計	8			45			677	207,448	978,536		22231 2.27 50.6
	伊豆諸島東方海区		30°—36° N 139°—151° E	170	18.8 25.6			竿釣			
	南海々区		30°—31° N 131°—139° E	4	23.2 24.3			竿釣			

査表（昭和28年6月操業分）

第 1 表

ぐ A ろ /			か		じ		き	かつを	雑	さめ	計	記事
めばち	びんなが	黒まぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう					
2245	51		406		195	13		115	242	40	3907	体長測定 3隻
2.36	0.05		0.43		0.20	0.01		0.12	0.25	0.04	4.11	サメ未調査2同
57.5	1.3		10.4		5.0	0.3		2.9	6.2	1.0	100	
1900	696		1151	43	2	8	77	77	599	90	15991	体長測定 5同
0.92	0.34		0.56	0.02	0.0	0.0	0.04	0.04	0.29	0.04	7.73	サメ未調査6同
11.9	4.4		7.2	0.3	0.0	0.1	0.5	0.5	3.7	0.6	100	
4145	747		1557	43	197	21	77	192	841	130	19898	
1.37	0.25		0.52	0.01	0.07	0.01	0.03	0.06	0.28	0.04	6.59	
20.8	3.8		7.8	0.2	1.0	0.1	0.4	1.0	4.2	0.7	100	
269			81	2	200	23	5		15		602	サメ未調査
0.80			0.24	0.01	0.60	0.07	0.01		0.04		1.79	
44.7			13.5	0.3	33.2	3.8	0.8		2.5		100	
644	2		322	2	4	12	11		120		2723	体長測定 2隻
0.95	0.0		0.48	0.0	0.01	0.02	0.02		0.18		4.03	サメ未調査3同
23.7	0.1		11.8	0.1	0.1	0.4	0.4		4.4		100	
1475	9		1032	4	4	8	146	7	117		7186	体長測定 5同
0.82	0.01		0.58	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	0.07		4.01	サメ未調査7同
20.5	0.1		14.4	0.0	0.0	0.1	2.0	0.1	1.6		100	
2119	11		1354	6	8	20	157	7	237		9909	
0.86	0.0		0.55	0.0	0.0	0.01	0.06	0.0	0.10		4.02	
21.4	0.1		13.7	0.1	0.1	0.2	1.6	0.1	2.4		100	
149	1631		236				74	133	84		3523	体長測定 1同
0.34	3.73		0.54				0.17	0.30	0.19		8.05	サメ未調査1同
4.2	46.3		6.7				2.1	3.8	2.4		100	
648	916	3	113	207	4	1					3831	體長測定 1隻
1.91	2.69	0.01	0.33	0.61	0.01	0.0					11.27	サメ未調査1隻 白皮は小型186を
16.9	23.9	0.1	2.9	5.4	0.1	0.0					100	含む
		142	12		29	3	6			16	270	
		1.11	0.09		0.23	0.02	0.05			0.13	2.12	
		52.6	4.4		10.7	1.1	2.2			5.9	100	
166	22	245	464	1	672	233	141	1	372	574	3953	体長測定 6同
0.09	0.01	0.14	0.26	0.0	0.38	0.13	0.08	0.0	0.21	0.33	2.26	サメ未調査5同
4.1	0.6	6.2	11.7	0.0	17.0	5.9	3.6	0.0	9.4	14.5	100	
780	68	2	16	1	193	15			47	801	1930	体長測定 2同
0.60	0.05	0.0	0.01	0.0	0.15	0.01			0.04	0.61	1.48	サメ未調査2同
40.4	3.5	0.1	0.8	0.1	10.0	0.8			2.4	41.5	100	
8276	3395	392	3833	260	1303	316	460	333	1596	1521	43916	体長測定 25隻
0.85	0.35	0.04	0.39	0.03	0.13	0.03	0.05	0.03	0.16	0.15	4.49	サメ未調査28同
18.8	7.7	0.9	8.7	0.6	3.0	0.7	1.0	0.8	3.6	3.5	100	
	414130											体長測定44隻ビンナガ 2—4 貫平均 2.9貫 ビンナガ総重量 1,190,183 貫
	5490											体長測定1隻 ビンナガ 2—5 貫平均 2.9 貫 ビンナガ総重量 45,850 貫

月別、漁場別、鮪類体長組成（昭和28年6月操業分）

第2表

魚種	測定船数	漁場	操業區域	操業回数		100以下	101-110	111-120	121-130	131-140	141-150	151以上				計	漁獲尾数
きはだ	3	ハワイ南西 5°N以北	4°—12°N 180°—170°W	55	尾数 %	0	0	26 12.7	67 32.7	39 19.0	58 28.3	15 7.3				205 100	600
	5	ハワイ南西 5°N以南	2°—6°N 179°—172°W	65		15 0.8	22 1.1	124 6.2	388 19.4	788 39.4	594 29.7	67 3.4				1998 100	6608
	2	南洋南部 170°E以東	4°—7°N 174°—180°E	26		14 2.5	82 14.5	77 13.6	281 49.7	92 16.3	16 2.8	3 0.5				565 100	641
	5	南洋南部 170°E以西	3°—10°N 131°—169°E	71		139 6.2	186 8.3	372 16.6	942 41.9	474 21.1	118 5.3	16 0.7				2247 100	3415
	1	ソロモン海区	11°—13°S 164°—166°E	25		0	25 11.6	63 29.2	70 32.3	30 13.9	28 13.0	0				216 100	1216
	1	ジヤワ沿海	10°—12°S 111°—116°E	20		0	0	3 0.6	47 8.8	193 36.1	271 50.7	20 3.7				534 100	1939
	7	西部太平洋亜熱帯海區	22°—29°N 131°—146°E	82		71 10.4	131 19.1	57 8.3	194 28.3	193 28.2	36 5.3	3 0.4				685 100	692
〃	〃	〃	〃	〃		100以下	101-110	111-120	121-130	131-140	141-150	151-160	161-170	171-180	181以上	〃	〃
めばち	3	ハワイ南西 5°N以北	4°—12°N 180°—170°W	55	尾數 %	0	7 1.1	34 5.2	69 10.6	138 21.3	140 21.6	111 17.1	97 14.9	51 7.9	2 0.3	649 100	2245
	5	ハワイ南西 5°N以南	2°—6°N 179°—172°W	65		5 0.9	17 3.1	33 6.1	85 15.7	107 19.7	156 28.7	98 18.0	31 5.7	10 1.8	1 0.2	543 100	1064
	2	南洋南部 170°E以東	4°—7°N 174°—180°E	26		0	6 2.9	37 17.6	75 35.7	56 26.7	31 14.8	5 2.4	0	0	0	210 100	434
	5	南洋南部 170°E以西	3°—10°N 131°—169°E	71		17 2.0	86 10.1	138 16.2	217 25.5	187 21.9	117 13.7	43 5.0	29 3.4	18 2.1	0	852 100	1195
	1	ソロモン海區	11°—13°S 164°—166°E	25		0	0	19 26.4	24 33.3	18 25.0	4 5.6	7 9.7	0	0	0	72 100	149
	1	ジヤワ沿海	10°—12°S 111°—116°E	20		0	16 6.6	23 9.4	48 19.7	73 29.9	63 25.8	20 8.2	1 0.4	0	0	244 100	648
	6	西部太平洋亜熱帯海區	22°—29°N 131°—146°E	74		5 6.3	15 18.8	3 3.8	21 26.3	16 20.0	12 15.0	7 8.8	0	1 1.3	0	80 100	122

魚種	測定船數	漁場	操業區域	操業回數														計	漁獲尾數
	1	35°—40°N 150°—180°E の海域	33°—38° N 149°—161° E	22		2 1.3	10 6.5	3 1.9	25 16.2	53 34.4	25 16.2	25 16.2	9 5.8	2 1.3	0			154 100	155
	13	伊豆諸島 東方海區	31°—35° N 141°—152° E			1867 99.5	10 0.5	0	0	0	0	0	0	0	0			1877 100	1877
〃	〃	〃	〃	〃		60 以下	61 —70	71 —80	81 —90	91 -100	101 -110	111 -120	121 以上					〃	〃
びんなが	44	伊豆諸島 東方海區	30°—36° N 139°—151° E			124 1.2	929 9.2	4504 44.5	4445 43.9	124 1.2	0 0	0 0	0 0					10126 100	101444
	1	南海々區	松生場 31°N 139°E			0	0	8 3.0	244 90.0	19 7.0	0	0	0					271 100	270
〃	〃	〃	〃	〃		130 以下	131 -140	141 -150	151 -160	161 -170	171 -180	181 -190	191 -200	201 -210	211 -220	221 -230	231 以上	〃	〃
黒まぐろ	3	西部太平洋 亞熱帶海区	22°—25° N 131°—135° E	29		0	0	0	0	1 1.4	30 42.9	16 22.9	19 12.9	7 10.0	7 10.0	0	0	70 100	73
魚種	測定船數	漁場	操業區域	操業回數		140 以下	141 -150	151 -160	161 -170	171 -180	181 -190	191 -200	201 -210	211 -220	221 -230	231 -260	261 以上	計	漁獲尾数
くろかわ	3	ハワイ 5° N 以北	4°—12° N 180°—170° W	55	尾數 %	3 1.6	5 2.7	18 9.8	20 10.9	47 25.5	32 17.4	16 8.7	17 9.2	8 4.3	12 6.5	5 2.7	1 0.5	184 100	406
	5	ハワイ南西 5° N 以南	2°—6° N 179°—172° W	65		2 0.6	16 4.5	39 11.1	89 25.3	64 18.2	34 9.7	34 9.7	17 4.8	14 4.0	25 7.1	12 3.4	6 1.7	352 100	629
	2	南洋 170° E 以東	4°—7° N 174°—180° E	26		11 9.1	21 17.4	29 24.0	21 17.4	11 9.1	10 8.3	4 3.3	8 6.6	0	2 1.7	4 3.3	0	121 100	174
	5	南部 170° E 以西	3°—10° N 131°—169° E	71		37 8.1	67 14.8	106 23.3	88 19.4	59 13.0	18 4.0	23 5.1	27 5.9	16 3.5	6 1.3	4 0.9	3 0.7	454 100	769
	1	ソロモン 海區	11°—13° S 164°—166° E	25		14 19.4	8 11.1	2 2.8	27 37.5	10 13.9	6 8.3	2 2.8	2 2.8	0	0	1 1.4	0	72 100	236
	1	ジヤワ沿海	10°—12° S 111°—116° E	20		5 16.7	6 20.0	4 13.3	0	5 16.7	4 13.3	2 6.7	1 3.3	0	2 6.7	1 3.3	0	30 100	113
	6	西部太平洋 亞熱帶海區	22°—29° N 131°—146° E	71		5 2.3	20 9.3	58 27.0	54 25.1	17 7.9	13 6.0	14 6.5	16 7.4	9 4.2	4 1.9	5 2.3	0	215 100	242
〃	〃	〃	〃	〃		140 以下	141 -150	151 -160	161 -170	171 -180	181 -190	191 -200	201 -210	211 -220	221 -230	231 -260	261 以上	〃	〃
しろかわ	1	ジヤワ沿海	10°—12° S 111°—116° E	20	尾數 %	1 3.1	15 46.9	10 31.3	1 3.1	1 3.1	2 6.3	0	1 3.1	0	0	1 3.1	0	32 100	207

〃	〃	〃	〃	〃		140 以下	141 -150	151 -160	161 -170	171 -180	181 -190	191 -200	201 -210	211 -220	221 -230	231 -260	261 以上	〃	〃
まかじき	4	西部太平洋 亜熱帯海區	22°—29° N 131°—143° E	46		125 58.1	11 5.1	30 14.0	36 16.7	9 4.2	3 1.4	1 0.5						215 100	222
	2	35°—40°N 150° —180°E の海域	33°—38° N 149°—163° E	31		4 9.5	7 16.7	5 11.9	10 23.8	10 23.8	4 9.5	2 4.8						42 100	43
〃	〃	〃	〃	〃		100 以下	101 -110	111 -120	121 -130	131 -140	141 -150	151 -160	161 -170	171 -180	180 -190	191 -200	201 以上	〃	〃
めじかき	3	西部太平洋 亜熱帯海區	22°—29° N 131°—143° E	37		5 6.8	17 23.3	4 5.5	13 17.8	4 5.5	8 11.0	10 13.7	4 5.5	3 4.1	0	3 4.1	2 2.7	73 100	76

鮪漁業諮問委員會に對する報告

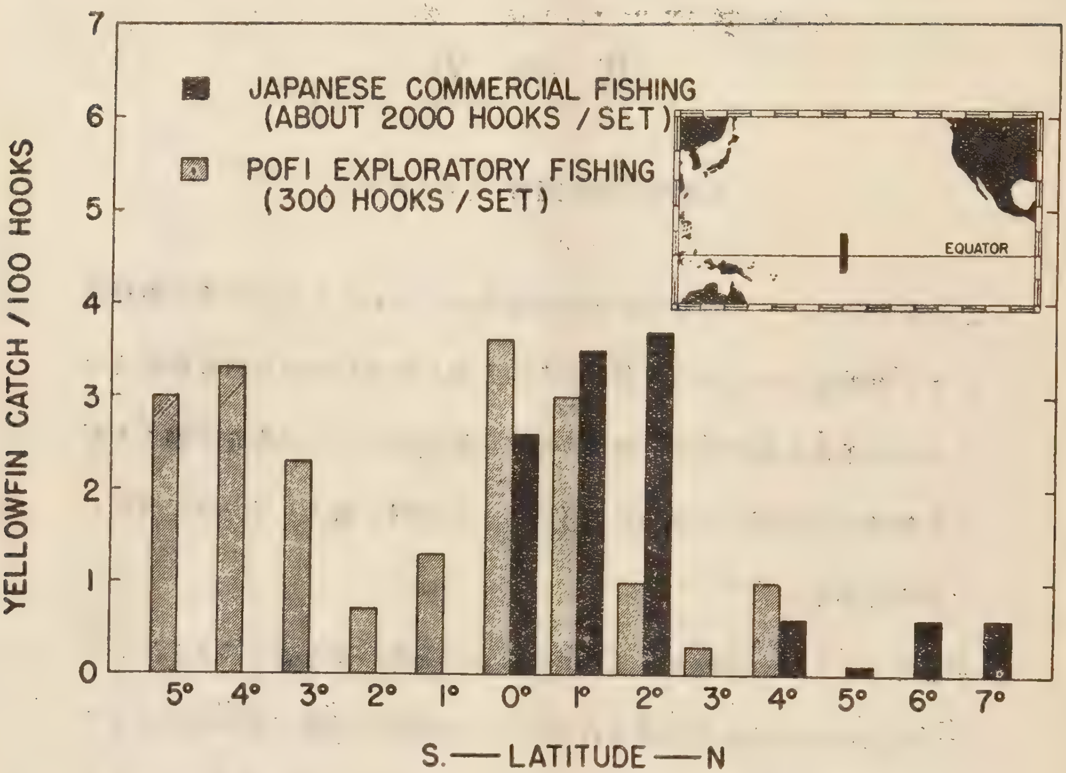
(其 の 2)

太平洋水産研究所 （ホノルル）

この報告書はハワイの太平洋水産研究所ヴアン・キャンペン氏の御好意により寄贈をうけたもので前号でその1部を照介したがこの報告書はハワイの太平洋水産研究所が中部太平洋の鮪資源について海洋學的な方面と生物学的な方面から詳細に調査研究した資料を圖入りで簡略に説明したものである。

主としてキハダを目的として調査し日本の漁船の多くが目的としているメバチについては殆ど記載されていないが極めて有益な資料なので2ケ月にわたつて掲載した。　　【野　村】

第 9 圖

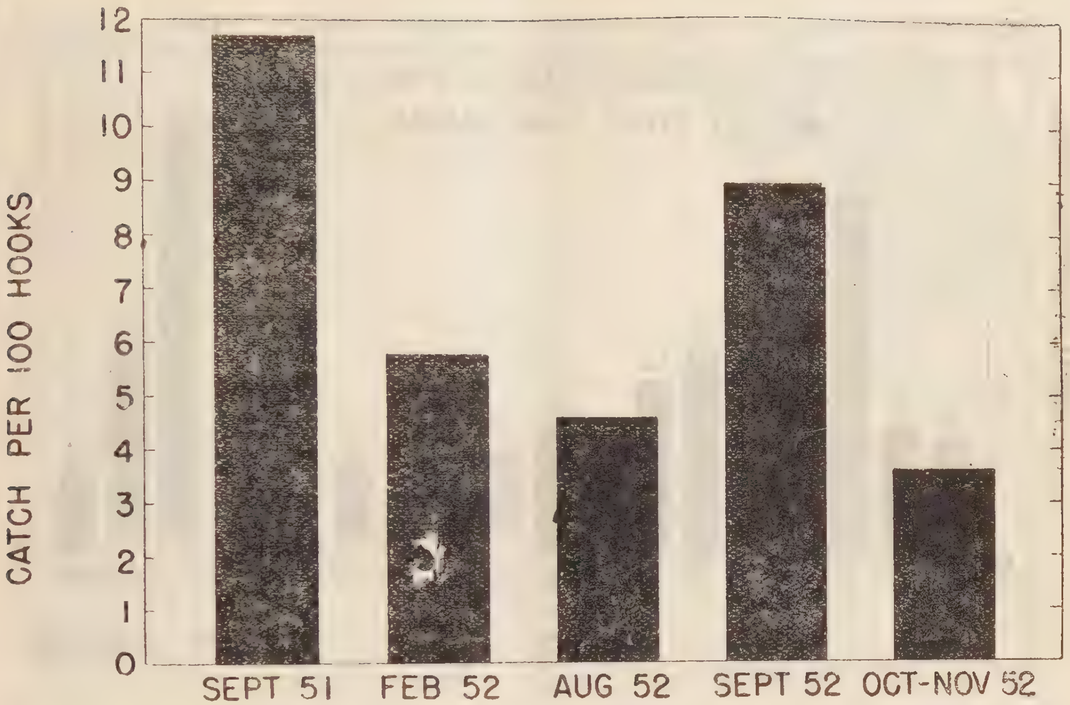


日本漁船と POFI 調査船との漁獲率の比較

昨年我々はもつと西の漁場で日本の延縄漁船と我々の調査船の漁獲について比較した事があつた。その時は我々の調査船の漁獲が日本の漁船と全く同じ様な魚の濃度の水域で操業したものかどうかはつきり判らなかつた。今年（1952 年）になつて調査船マンニング号と 1 日本漁船とが殆ど同時期に同一の場所（我々の調査水域の最西端である 170° W 附近）で操業したので直接比較することが出來た。兩船の鈎 100 本當りの漁獲數を上圖に示した。我々は延縄漁具を更に機械化して鈎 100 本当りのキハダの漁獲率が 6 以上になれば 1 日の漁獲量を 4 トン以上にすることが出來るだろう。若し日本の漁船と同數の鈎を使用したとすれば 1 日にキハダ 8 トン以上を漁獲出來るだろう。

之は日本の漁船としてはかなり東の我々の調査水域で操業した最初の実例である。ハワイの南方水域が比較的魚の多い水域ではあるが日本の漁船がどうしてこの様に遠くまで來るのかよく判らない。

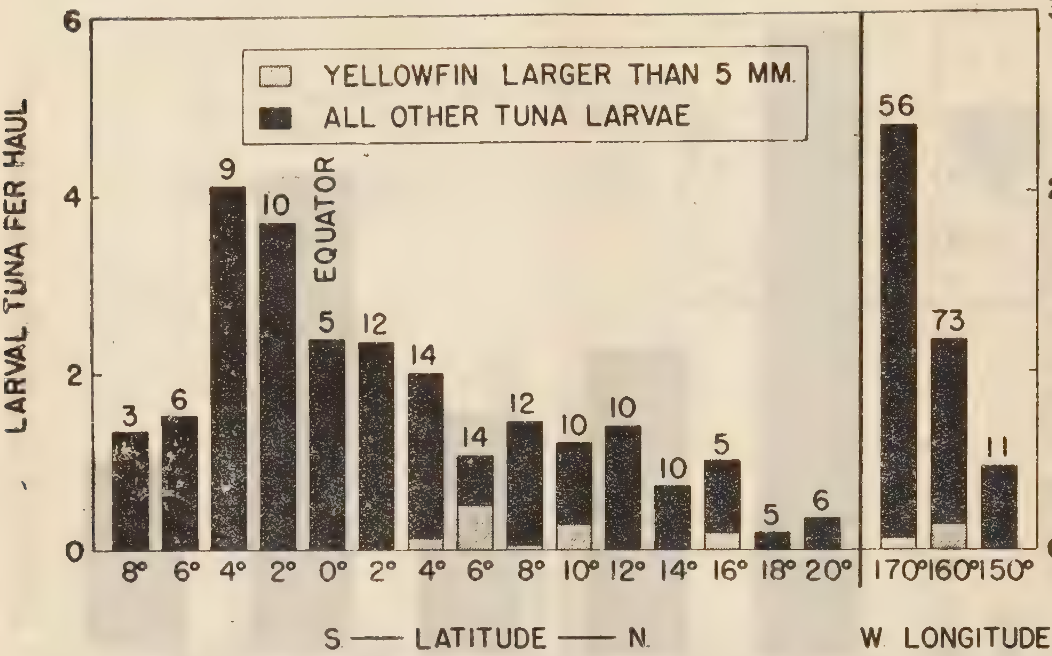
第 10 圖



150° W 附近に於ける連續航海のキハダの量

別々の年に行つた漁業調査の結果は一致しており、同じ一般的な圖面で現はされるが細い点では譯のわからないところも出てくる。こゝには 150° W—155° W 附近の連續調査の一連の結果を掲げた。漁獲率が次第に低下し更に1航海と他の航海間にも變動が見られる。之等の變動は數頁前に示した（前号掲載）海洋の生產力の變動の結果生ずるものかも知れない。何故この様な低下の傾向があるのか容易には判らない。然しながら極く最近の航海でとれた魚について考へると數は少いが型は大きくなつておりこれは漁獲のよい年への一過程であるかもしれない。もしそうならば數量も更に他の漁のよい年の様に再び多くなるかも知れない。吾々は稚魚の量とかその分布といつた様な生物學的性質の研究によつてこれらの變動の原因を解明する端緒をつかめはしないかと希望をいだいている。

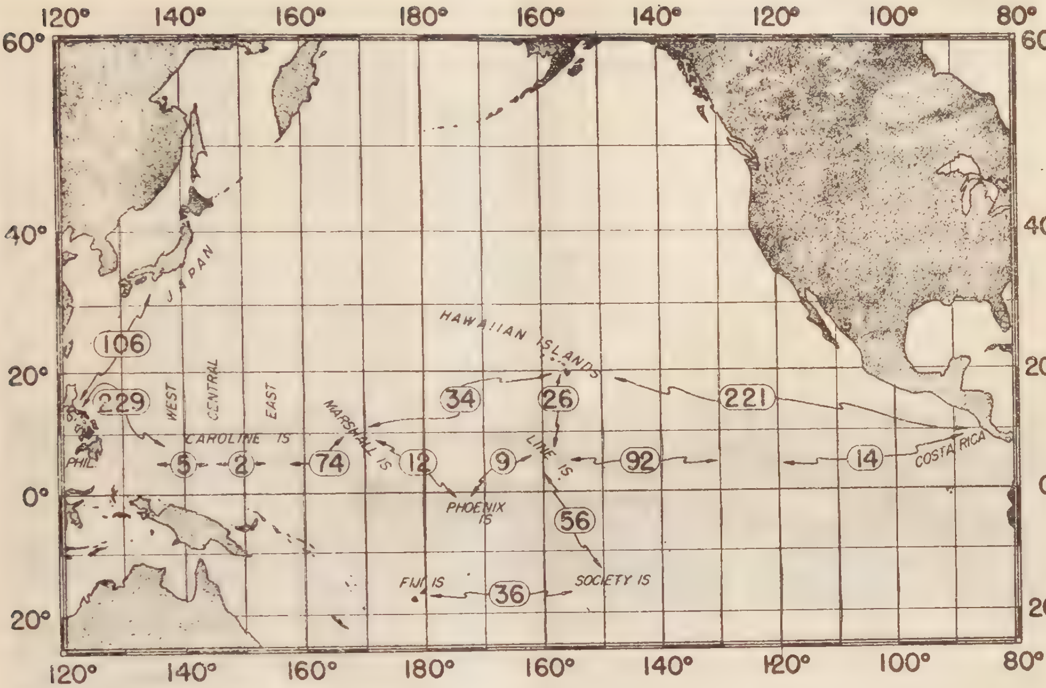
第 11 圖



中部太平洋におけるマグロ稚魚の分布

プランクトンネットを曳いて得たマグロの稚魚を分類した。マグロの稚魚も亦赤道の近くでは動物性プランクトンや大型マグロが多いと同様に多量に存在するということは興味深い。これは赤道附近の水域では魚が單に索餌したり回游したりするばかりでなく繁殖もしていることを意味する。又稚魚は 160°—180° W の間で殊に西寄りの海面に最も多く生ずることを第 11 圖右圖は示している。これらの研究によればマグロの産卵は東から西にわたる一帯の水域で行はれるか或は1箇所又は數ヶ所の特定の水域で集中して行はれるかどちらかであらう。更に産卵の季節はいつからいつまでとか或はいつ頃が沢山産むかといつたことは稚魚量の季節的變化を調べれば判る様になると思ふ。

漁業調査 7　　　　第12圖



地域別のキハダ標本間の種の相違についての指数について

マグロのストック相互間の関連性を知る爲に太平洋の色々な場所のキハダの体長組成を比較してみた。二つの標本の間の体長組成の相異が大きいときには上圖にみられる様に指數は大きく又2地域のサンプルの組成が類似している時には指數は小さくなつている。こういつた分析の結果からみると米西海岸のキハダは中部太平洋のものと非常に異つており又中部太平洋のキハダ群も恐らくアジア方面のずつと西のストックとは別のものと思はれる。

漁　業　調　査　8　　　　　　　　　　寫　眞　1

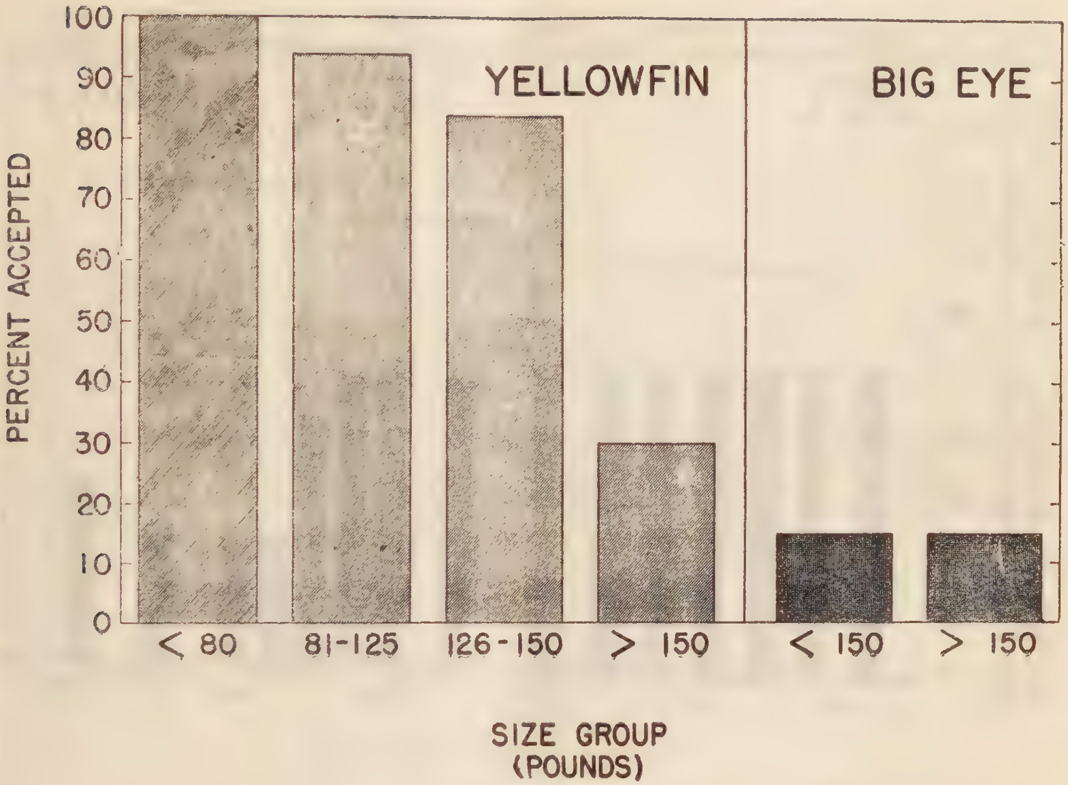


赤道附近に於ける鮪漁業（企業として）

赤道附近の企業的價値を調べるために西海岸の巾着船“カヴアリーリ”号を雇い太平洋赤道附近でマグロ延繩による半營業的に操業した 33 日の操業でわづか 48 ton (12.800 貫）のマグロを漁獲したにすぎないがこれで西海岸の巾着船はすぐにでも延繩に轉換できることがわかつた。又この試驗から次の様なことははつきり判つてきたその1つはアメリカ漁船を用いてこの様な企業の危險をおかしても尚利益を得るためには少くとも現在使用している2倍の漁具を使はなければならないこと。

第2は余り型の大きな魚のいる水域は避けなければならないといふことである。（罐詰原料としては大型キハダよりも中型キハダが最も適している。譯者註）

第 13 圖



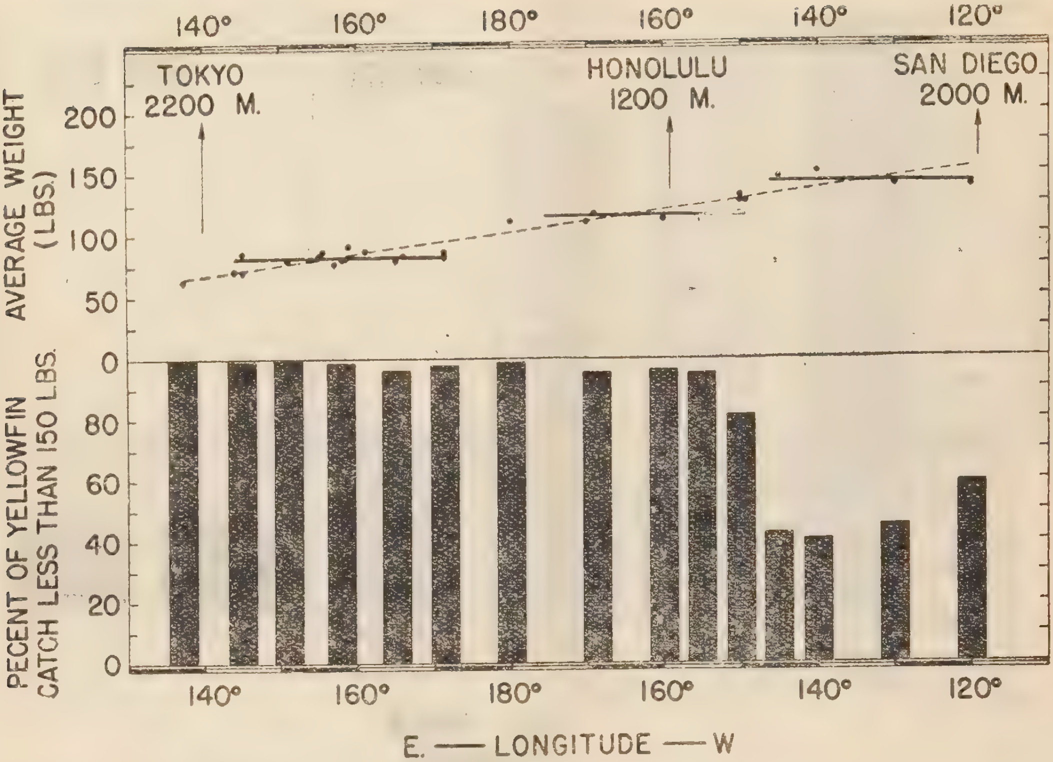
Cavalieri 号による延縄マグロの罐詰用としての受入量

Cavalieri 号が始めての漁場でとつてきたマグロは大型魚が大部分であるが罐詰工場で受納されたマグロの率は非常に興味が深い。

上の圖表は小型や中型のものは罐詰工場ではねられる率が非常に少いが一方 150 ポンド（約 18 貫）以上のキハダは 30 % 程度しか受入れられていない。

罐詰工場で不合格とした原因は主として鮮魚の肉色で型が大きくなる程小さいものより肉色が一般に黒ずんでくる。しかし後になつて我々のために特別に種々の大きさの魚を罐詰にしてみたところ味は魚の大きさによつては目立つ程の影響はないといふことが判つた。

漁業試験 10　　　　第 14 圖



赤道附近キハダの体長變化

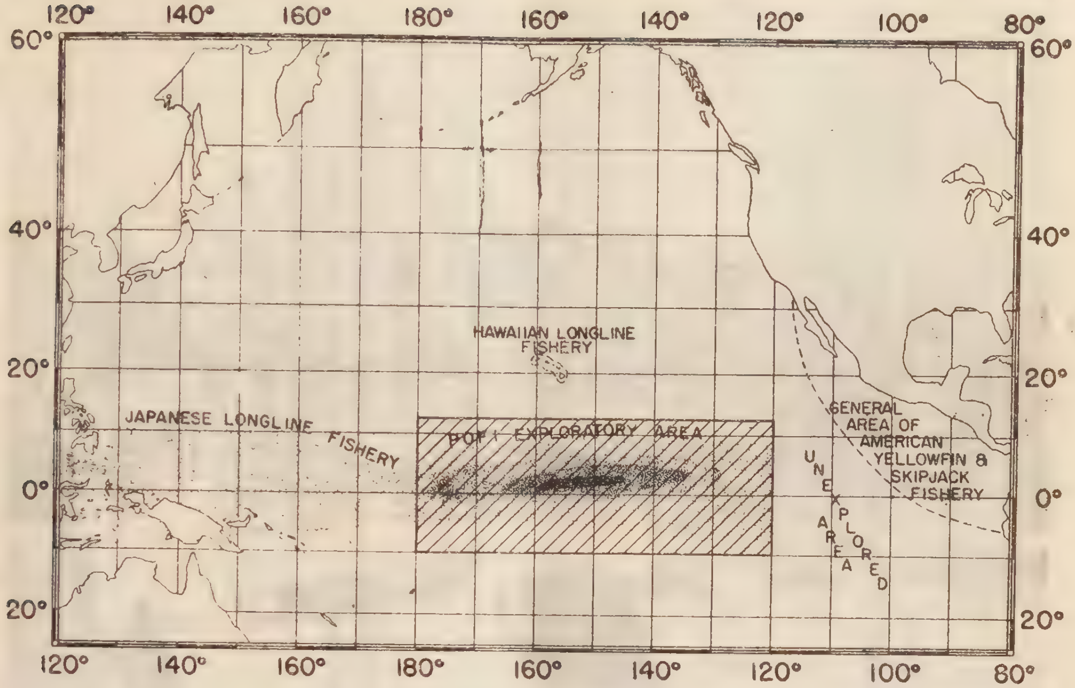
企業的に漁業を行う場合どこにどの位の大きさの鮪が分布しているかを知ることが非常に重要なことである。

第14圖の上の圖は太平洋の赤道に沿つて6000哩の範圍に亘るマグロの体長の變化を示している。180°より西側の各点は太平洋水產研究所の調査員が日本のマグロ母船に乗船中に得た標本を基に圖に現はしたので又 180° より東側のものは太平洋水產研究所の漁獲物の測定による。型は次第に大きくなるというよりは寧ろ段階的に大きくなつている樣にみえ又西経 140° より西側程小さくなつていることを示している。

下の圖は 150 ポンド（約 18 貫）以下の魚の率を示している。

"ライトミート"として罐詰の原料になるのは最大 150 ポンドまでの大きさの魚が大部分である。そして西經 140° 以西で獲れる大部分のキハダは 150 ポンド以下の大きさであることも興味が深い。

第 15 圖



太平洋に於けるキハダの分布について

太平洋水産研究所が赤道方面の鮪延繩漁業の調査を開始して以來集めたキハダについての全ての資料に加へて色々の所から集めた他の資料を要約して上の様な圖を作製した豊富なキハダのストックが 120° W 附近からアジヤ大陸にかけて太平洋を連續して横斷し、特にハワイの南 140° W から 170° W 間では特に濃密に集中していることは略確実と思はれる。120° W から"ガラパゴ"までの約 1500 哩の間では現在までの處漁獲したといふ記録は得られてない。

我々は未だ上圖に示した"未調査"として示した水域でも鮪の帶が續いているものかどうか判らない。

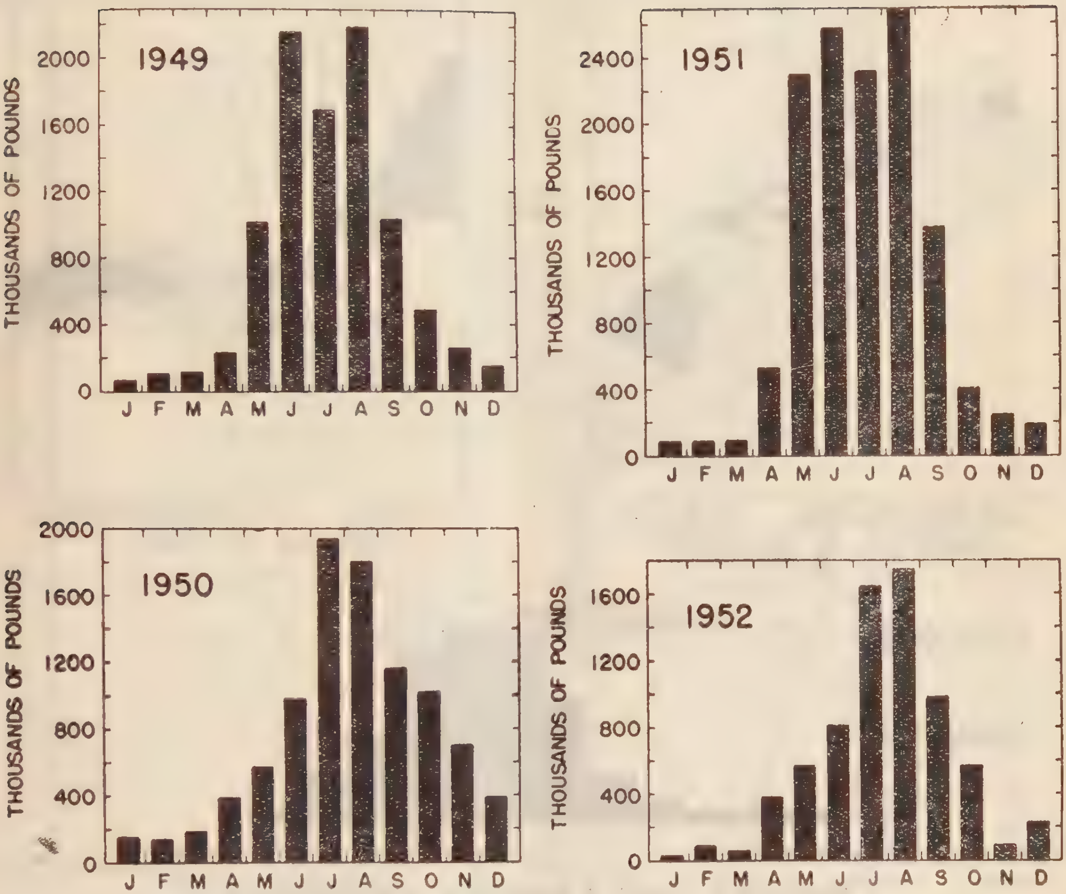
鮪用擬餌試驗　　　　　　　　　　　　寫眞 2



この試驗の主たる計画は擬餌が生餌の代用となるかどうかを調べることである。昨年魚の抽出物を用ひて、池の中で鮪が或程度それに引きつけられる様になつた事は報告しておいた。この試驗は昨年中、上の寫眞の様な池で生きた鮪を使つて、繰り返し行なはれた。擬餌につける魚の抽出物は色々なものが魚を引きつける力のあることは判つたが特に强く引きつける様な物を見分けることが大事である。現在この試驗は実際の海でどの様な物を用いたらよいかを調べている。実際の海で色々な物質を試みたがそれに對する鮪の感応は非常に区々である。

或る物に対しては魚は確実に反応を示すが又別の物に對しては示さないこともある。この海上試驗では抽出物としてはどんなものを選んだらよいか、又実際にどの様に使つたらよいかといふ点についてもつと多くの研究を重ねなければならない。

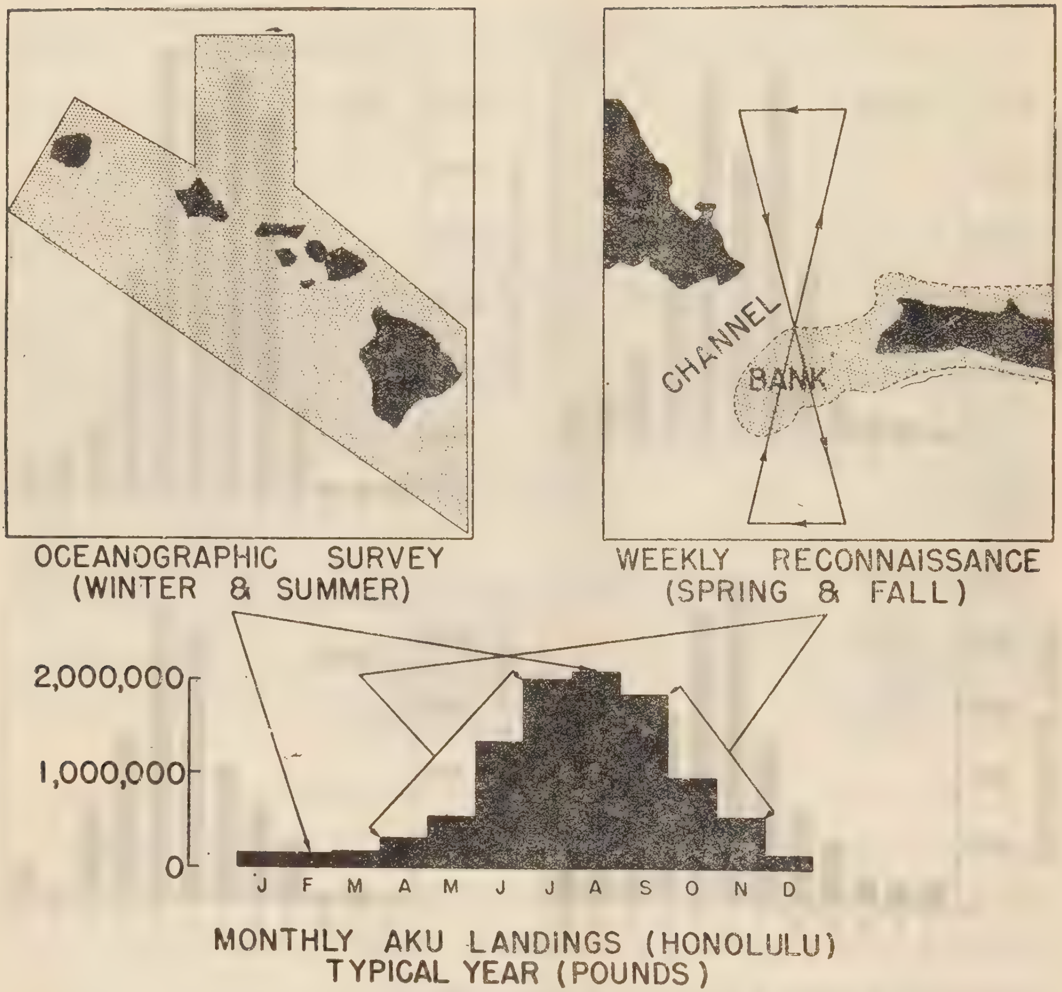
第 16 圖



ハワイに於ける月別鰹水揚高について (1949—1952)

ハワイ諸島の主な漁業は鰹漁である。上圖で示した様に冬季間の漁獲量は非常に少く水揚高も 20 万ポンド（約 24000 貫）をこえることは稀である。尚年によつても漁獲量の大きな變動がある。1951 年の總水揚高は 1290 万ポンド（約 155 万貫）であるが 1952 年には 726 万ポンド（約 87 万貫）に減少している。この様な漁獲量の變動はハワイ諸島に於ける漁業経營を安定にし更に進歩發展させる妨げとなつている我々はこの様な自然の變動を制御することが出來るとは思はないが然しその原因が何であるかが決定出来れば多分或る程度の確実さを以て季節別とか年の漁況を予想することは出來よう。それによつて特に魚の少い時期に漁獲を増すとか補ふにはどうしたらよいかといふことも判ると思つている。

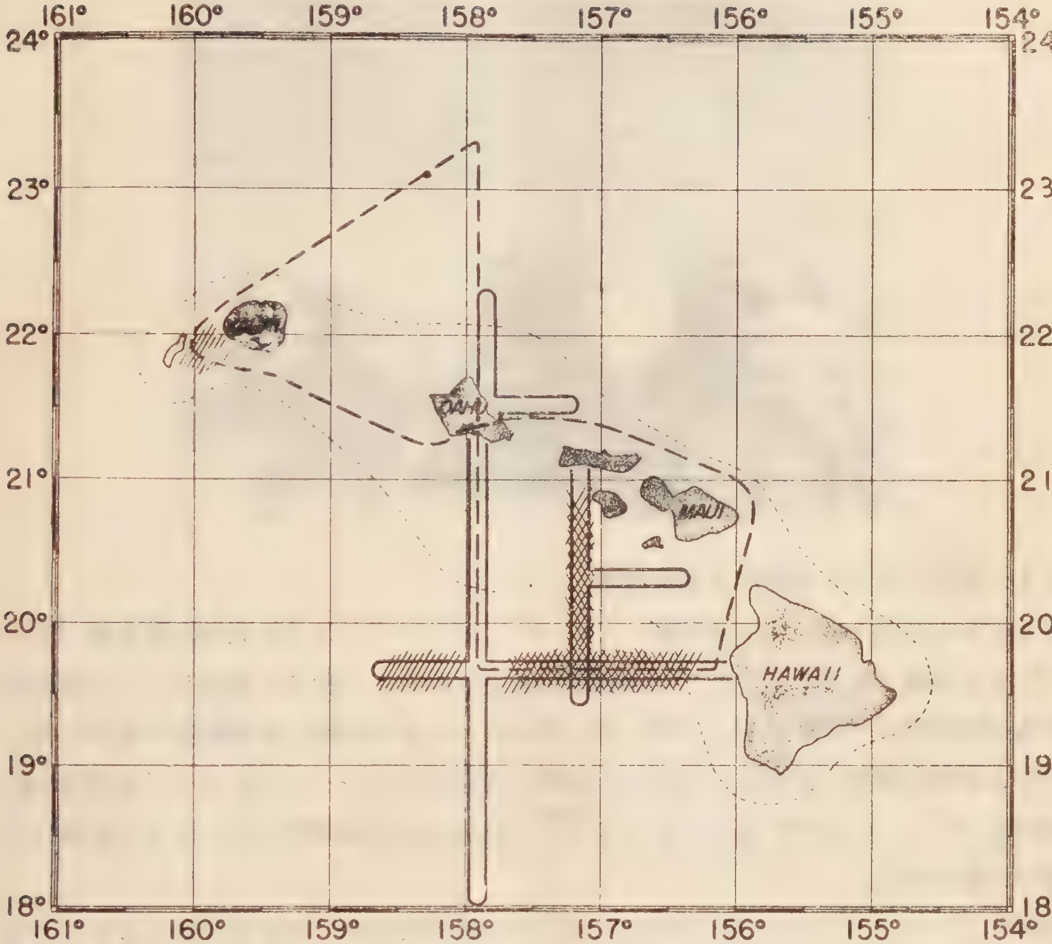
海　洋　調　査　　　　　　　　第 17 圖



ハワイに於ける海洋調査計画

赤道方面の鮪の場合と同様に、鰹の量や移動といふことも海況によつて影響を受けるものと信ずる。海洋調査の計畫を立てるのには鰹の漁獲状況を參考として、海況の季節的變化とか、魚の量の最も多いとき或は少いときの海況はどうなつているか等を調べている。以上2つの調査を詳細に且実地に亘つて調べることによつて我々はハワイ諸島周辺の鰹の量、分布、及び移動等について大分判る様になつてきた。

漁 業 調 査 2　　　　　　　　　第 18 圖



冬期の鰹の視察調査

鰹及び主として使はれる餌料の生物學的研究は Fish and Game のハワイ支所と協同で実施している。太平洋水産研究所が引受けているのは、主として、海上で鰹を探すのにどの様にしたらよいか或はどこで探したらよいかといつた海上の作業を擔任している。

現在の處鰹群の組識的な探索には部分的であるが飛行機と船を使ふことを考へているこの冬に上圖にも大体示した様にこの方面の鰹漁場の調査を実施した太い黑線は、調査船の航跡を示し、太い破線は、飛行機の航跡である。又細い点線は、ハワイの鰹漁場の区域を示している。又縞陰をつけた部分は航海中に鰹群を發見したところである魚群を發見した水域は大部分島の南西側で現在の漁場の区域外である。

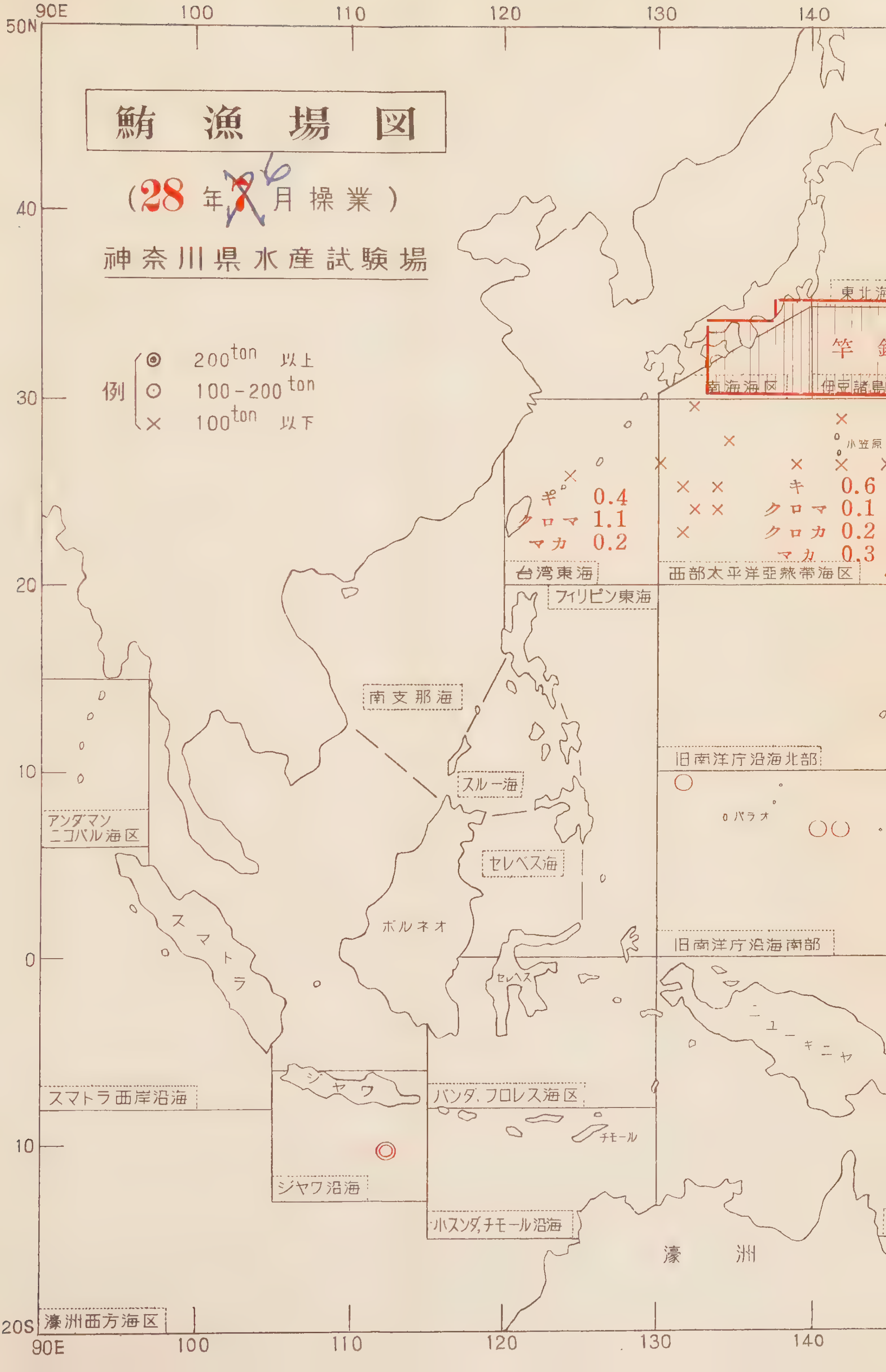
漁 業 調 査 3　　　　寫 眞 3

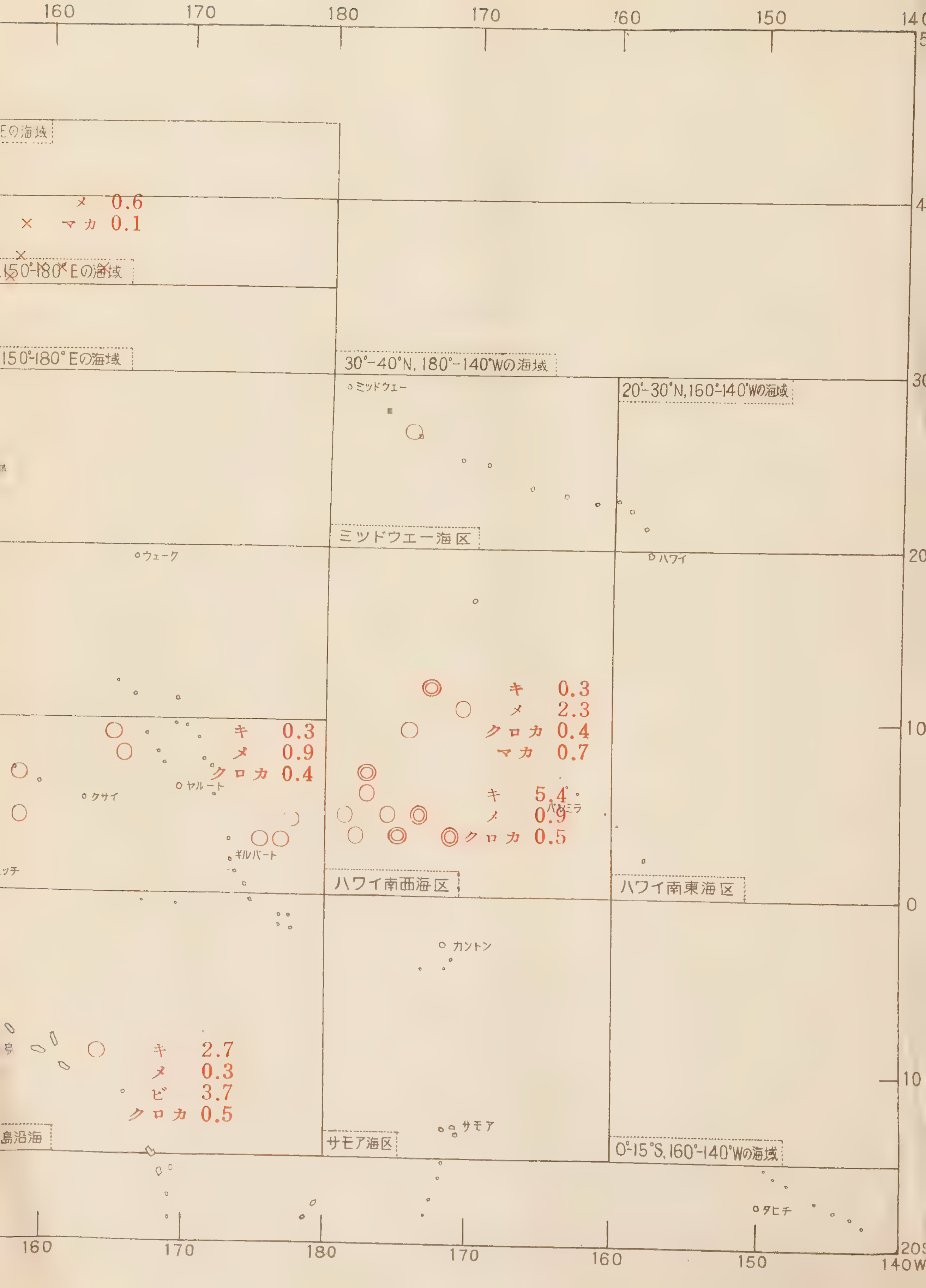


ライン諸島に於ける冬期の小型船漁業

ホノルルを根據としている小型船 "トレードウインド" 号は研究所の調査船"スミス"号を母船として1月中ハワイ南方の赤道附近のライン諸島で操業した。之は太平洋水產研究所が 1950 年から 1951 年の間に行つた生餌使用の漁業調査の結果に基いて行ふ最初の漁業（企業的）である。漁獲は普通程度でキハダ 14 トン（約 3700 貫）根付魚 2 トン（約 500 貫）にすぎなかつたが漁夫達は漁期外の漁としては有益だと感じた様である。

寫眞は "トレードウインド" 号の漁夫が 6 本竿で大型キハダを釣つているところである。このときとれた魚の平均の大きさは 40 ポンド (4. 貫 8) (1—2 本竿の場合) でこの附近で延縄で獲れる魚より余程小さい。


鮪漁場図
(28 年 6 月操業)
神奈川県水産試験場
例
200ton 以上
100-200 ton
100ton 以下
ギ 0.4
クロマ 1.1
マカ 0.2
キ 0.6
クロマ 0.1
クロカ 0.2
マカ 0.3
竿
東北海
南海海区
伊豆諸島
小笠原
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
フィリピン東海
南支那海
スルー海
セレベス海
旧南洋庁沿海北部
パラオ
旧南洋庁沿海南部
アンダマン ニコバル海区
スマトラ
ボルネオ
セレベス
ニューギニヤ
スマトラ西岸沿海
ジヤワ
バンダ. フロレス海区
チモール
ジヤワ沿海
小スンダ, チモール沿海
濠洲
濠洲西方海区
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S



160
170
180
170
160
150
140
Eの海域
メ 0.6
マカ 0.1
150°-180° Eの海域
150°-180° Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
ミッドウェー
20°-30°N, 160°-140°Wの海域
ミッドウェー海区
ウェーク
ハワイ
キ 0.3
メ 2.3
クロカ 0.4
マカ 0.7
キ 0.3
メ 0.9
クロカ 0.4
ヤルート
クサイ
キ 5.4
メ 0.9
クロカ 0.5
パルミラ
ギルバート
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
20
10
0
10
カントン
キ 2.7
メ 0.3
ビ 3.7
クロカ 0.5
島沿海
サモア
サモア海区
0°-15°S, 160°-140°Wの海域
タヒチ
160
170
180
170
160
150
20S
140W

沿　岸　漁　況　(5. 6. 7 月)

5　月

上旬　5月に入つてから前旬よりの大室出し漁場及び千葉県沖合でもサバの好漁がみられる様になつた。上旬の前半は大室出しの水温 18—18.5°c で約 100 隻が操業し1隻 300—400 貫程度の漁獲であつたが次第に漁場が北に移り上旬後半よりは房総南東部一帯の廣範な海域に 250—300 隻が出漁し漁況も良好となつて1隻最高 1.500 貫平均 700—800 貫釣の好漁となつた。水温は 18°—19°c 魚種はホンサバ、ゴマサバの混獲で体長 33—35 cm のものが多かつた。

中旬　和田、天津、勝浦、州ノ崎沖でも引續き好漁がみられたが魚体は次第に小型が多くなり、ゴマサバのしめる率が多くなつた。

下旬　前旬ほどの漁獲はなくなつたが房州沖で1隻 500—600 貫釣をしめしたが大室出し近海では殆ど魚影認めず終漁と思はれた。

6　月

上旬　今月に入つて大室出しでの操業船はなく例年通り千葉縣外房州沖の漁場へ出漁船が集中、主に勝浦沖の水温 17°—19° c の水帯で操業、サバ 120,000 貫、アヂ 9.000 貫が漁獲されたが、アヂの好漁にひきかへサバは魚体小となり上旬後半は荒天時多く出漁船も減少みるべき漁もなかつた。

城ケ島沖では中、小型船によりイカ 15.000 貫の水揚があつた。

中旬　伊豆諸島新島近海の羽伏浦水温 19.5° c でサバが 2.600 貫漁獲され、一方勝浦 E—ES 20′ 沖の 16—18° c の水温帯でサバ 110.000 貫アヂ 10.000 貫が混獲されたが漁況も漸次降下をたどりホンサバは体長 25—30 cm の小型が約 80 % の率をしめる様になつた。アヂは好漁を續けている。

相模灣内及び三浦半島沖一帯にかけてアヂ、イカがそれぞれ 9.000 貫 20.000 貫の水揚があつた。

下旬　勝浦 SE 5—10′ 沖、水温 20—21°c で操業するも漁獲は急減しサバ 24.000 貫、アヂ 8,000 貫でサバは小型魚が多く子サバ (7—10cm 位) もみられる様になつたがアヂは引つづき順調な漁をみせている。　相模灣内の定置網にマアヂが 18.000 貫入網し、イカも大島、千葉縣沿岸で 18.000 貫手釣で漁獲されている。

7　月

上旬　伊豆諸島近海及び千葉縣沖のサバ漁期もようやく終末をつげこの附近一帯にかけて操業するも僅にサバ 8,000 貫と相模灣内でのイカ 15,000 貫の水揚のみ

であつた。

尚6月下旬より今旬にかけて三崎在籍の中、大型サバ船は九州方面のサバ漁に出漁したため、今後これらの漁船による水揚はみられず主に中、小型船による沿岸一帯の手釣による水揚が主となつた。

中旬　相模灣内及び城ヶ島沖に於て定置網、手釣によるアヂ、サバ、イカ等がそれぞれ 23,000 貫、9,000 貫、9,000 貫の水揚された。

下旬　中旬と同じに相模湾内の定置網、小型船の沿岸一帯の手釣でサバ 8.000 貫、アヂ 12,000 貫、イカ 21,000 貫でイカ漁が次第に良好になつてきた。

三崎魚市場水揚高　(單位貫)

魚種 / 月	サ　バ	ア　ヂ	イ　カ
5	252,530	21,658	16,552
6	122,560	52,502	32,000
7	25,653	45,650	51,610

(三崎町水産課調)

江之島丸九州方面サバ釣漁業試験報告

(6 月、7 月操業)

江之島丸は昨年5月、千葉縣沖、伊豆諸島近海の沿岸漁業不漁對策として九州方面のサバ漁場調査を行い、それにもとづいてサバ釣船の船團出漁となり相当の成績をおさめ同年 11 月、2 次に亘る指導調査を終了し三崎に歸港した。

本年も當海域の沿岸漁業不況のため昨年度の九州方面のサバ釣漁業の成績にもとづき船團出漁の計画をたて、それらの先發として6月12日九州海域の調査に向い同月 17 日より濟州島周辺において操業を開始した。以下旬をおつて調査した概略について報告する。

1　使用船及び設備

江之島丸　39.47 屯　D. 120 馬力

魚群探知機　双葉理工 K.K 製　600m 可測 1 台

電動測深儀　東京計器製　550 m 可測 1 台

2　6 月 7 月操業日誌及漁場圖 (別紙)

3　海況及び漁況

6 月

漁場は濟州島 E 40′ 附近の海域表面水温は 21—22° c で昨年同期の水温との差はみられないが、中層水温においては本年は稍低く 10 m—25 m の間に 3° c 内外の差があり、昨年はこれが 25 m—50 m の間にみられた。水色もわるく天候にも災いされて魚群は極めて淡く 1 日平均 280 貫あまりで昨年の様な好漁はみられなかつた。28 日より 800 貫以上の漁獲があつたが、これはその前日に NE へ流れる潮が卓越し暖流系水帯の進出による海況の變化のためと思はれる。

魚種はゴマサバが多く、魚体は大（35 cm 以上）中（30—35 cm）小（30 cm 以下）に亘り釣獲されたが 30 cm 以下のものが半量を占めている。

7 月

上旬漁場は前月と大差なく 33°—33′ N, 127°—30′ E を中心とした海域で他の出漁船も略、同海域に於て 1 日 50—60 隻程が操業しており、1 隻最高 4.000 貫から最低 20 貫までの漁獲があつた。これは同海域の水温に不連續面をなしている所があり海潮流も又 NE 方向から S 側へと變流する海況の變化によりこの様な差が出來たものと思はれる。表面水温は 22° c より 23° c と 1°c の上昇を示したが中層水温は 10 cm から 25 cm の間に 7° c もの躍層が形成されている所があり、餌付のよい濃群がついても 30 分たらずですぐ散り海況の少しの變化に漁獲が大きく左右されている模様である。宮崎県共和丸の調査によれば 33°—26′N, 127°—49′ E 附近にて濃群で 1 夜に 3.000 貫余を、他の 1 隻も 4.000 貫を漁獲した由で濟州島東側を NE 方向に走る潮目の南側に好漁場が形成された模様である。

中旬　漁場は前旬より東に移り表面水温は 15 日の 23.8°c から 16 日には 25.2° c と上昇した。15 日午前中より SSW の風が翌日朝まで吹いたため北上する暖流勢力が強くなり全般的に水温の上昇があり、又前旬よりの潮目が存在し、この不連續面をへだてての水温の變化が認められる。漁況も潮目に大きく左右され 15 日 150 貫 16 日 1.450 貫と差があり、又他操業船に於ても各船毎に漁獲高の相違がいちぢるしく、最高 1 日 3.300 貫から最低皆無というものまである。魚種は殆どゴマサバである。

下旬　いよいよ盛漁期に入り表面水温は中旬より 2° c も上昇し 27° c 台となるも前半は月明のため魚群は認められても餌付き悪く一般に漁況はふるはない。

後半は水温の上昇と共に漁況も漸次よくなり 1 日で 1.300 貫の漁獲をあげる様になつた。30 日は他国艦艇の出現により 3 時間の操業のみで同海域で操業の他船も最高 500 貫程度の漁獲であつた。漁場は中旬が昨年同期に比し東へよつていたが

本旬には暖流勢力の伸展にともない濟州島東側にあつた潮目が西方へ押へられてきたため昨年同期（33°—20′N, 127°—55′E 附近）より NW 側の 33°—40′N, 127°—20′E 附近に移つた。魚群は陸よりの狹い範圍に圧縮され、相當の濃群でホンサバ、ゴマサバと混り餌付、浮上も良い模様である。

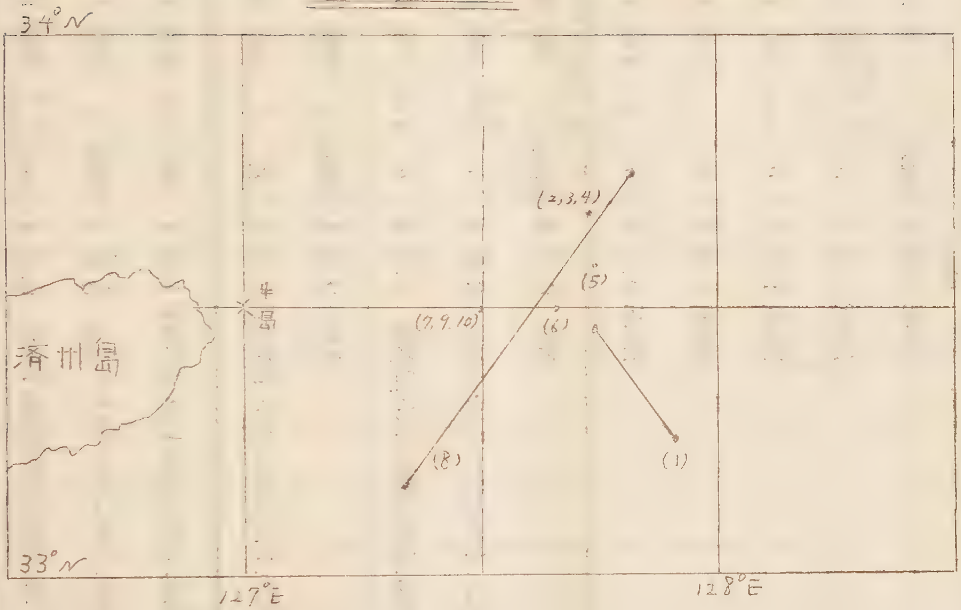
4 水揚高表

航次	操業回數	期間	水揚高 入貫（4函入）	水揚高 金額（円）	1貫平均（円）
1	5	28— 6—16 6—23	251	296,000	295
2	5	6—24 6—30	445	531,000	298
3	3	7— 1 7— 5	364	281,248	193
4	3	7— 8 7—13	283	265,950	235
5	2	7—14 7—17	400	242,490	152
6	3	7—22 7—25	304	180,190	148
7	3	7—27 7—31	665	356,700	134

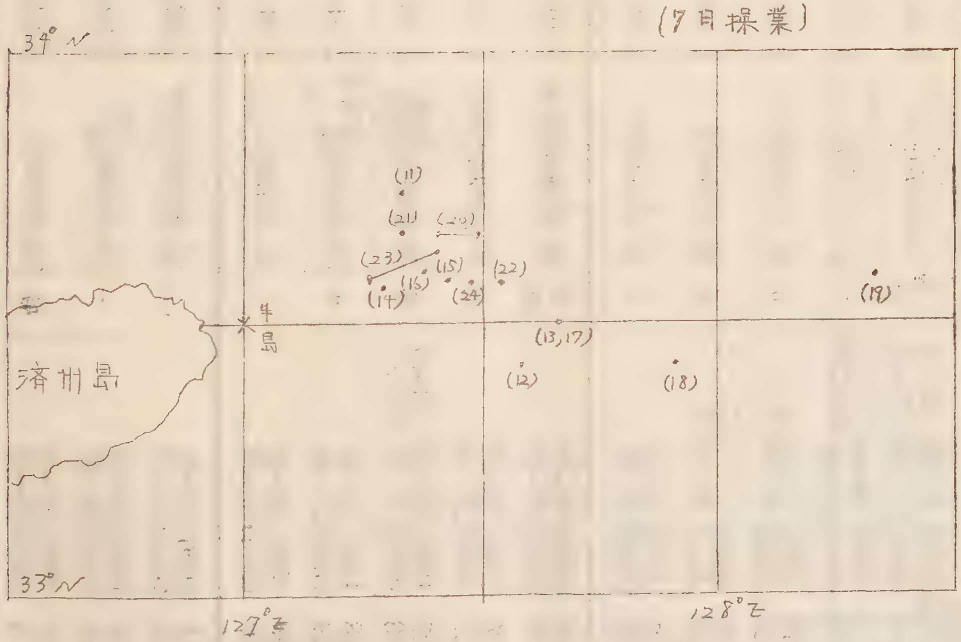
5 博多魚市場水揚高表

月日	水揚船數	水揚貫數	1函（4貫入）價格（円）	月日	水揚船數	水揚貫數	1函（4貫入）價格（円）
6.17	1	3,000	800	7. 1	2	3,600	1,300—1,400
18	5	12,000	600— 650	2	2	3,080	1,000—1,100
19	2	6,800	700	4	9	37,000	600— 700
21	6	14,000	800— 850	5	1	1,600	1,200
22	4	8,800	700— 900	6	3	8,200	850—1,000
23	1	1,200	1.200—1.300	7	7	13,000	800— 880
24	3	2,500	1.300—1.350	8	7	9,000	900— 950
25	3	6,300	1.050—1.200	9	1	1,900	1,150—1,250
26	1	1,400	1.400—1.450	11	3	4,600	1,400—1,500
27	4	2,800	1.350—1.450	12	9	18,000	950—1,100
29	3	2,800	1.200—1.250	13	13	25,000	800— 900
30	4	10,200	1.050—1.100	14	8	11,000	900—1,000

漁 場 図　(6月操業)



(7月操業)



航次	漁場番号	操業月日時刻	漁場位置 N E	天候	氣温 °C	氣圧 ミリバール	風向•力	水温 °C 0m	10m	25m	50m	75m	100m	潮流向速 kt.	水色	魚群	魚種漁獲量（貫）	漁具使用数	他船の模様
1	1	6月17日 2000 18 0430	33°-28′ 127-45 〜 33°-15′ 127-55	キリ後雨	21.5	1010	SE 6	21.9						ENE 1.0	3	極疎	0	14	1 隻
	2	18 2000 19 0500	33-40 127-45 附近5哩	〃	21.0	1010	E 4	22.3						ENE 1.0	3	〃	ゴマサバ 200	14	約 30 隻
	3	19 2000 20 0500	昨日附近	〃	21.5	1007	E 5	22.3						ENE 1.5	3	〃	ゴマ 200	14	40 〃
	4	20 2000 21 0500	昨日附近	晴	20.5	1001	W 1	22.5						ENE 1.0	3	〃	〃 200	14	45 〃
	5	21 2000 22 0500	33-35 127-45	〃	20.5	1005	W 1	22.3						ENE 0.5	3	〃	〃 400	14	50 〃
2	6	25 1930 26 0500	33-30 127-40	雷雨	22.0	998	SNW 2	21.2						NE 0.5	4	極疎	ホンサバ 20	16	
	7	26 1945 27 0430	33-30 127-30	雨	21.0	1002	SSE 1	21.6	21.1	17.4	16.0	15.7	15.1	NE 0.5	4	〃	ホン ゴマ 50	16	
	8	27 1940 28 0400	33-10 127-20 〜 33-45 127-50	曇	22.0	1003	SSE SSW 2	20.8	19.9	18.6	16.0	15.4	15.2	NE 1.0	4	〃	ゴマ 5	16	
	9	28 1950 29 0530	33-30 127-30	〃	22.0	1002	WNW W 2	21.9						NE 0.5	4	稍疎	〃 800	16	
	10	29 2040 30 0200	33-30 127-30	〃	21.0	1004	E 2	21.5	21.2	18.1	17.0	15.2	15.0	NNE 0.5	4	濃	〃 900	16	
3	11	7月2 2000 3 0500	33-45 127-20	キリ	23.0	1007	SSW 1	22.4	22.3	16.7	16.1	16.1	15.3	NNE 1.0	4	疎	ゴマ 450	17	貫 300 −4,000 貫
	12	3 1950 4 0530	33-25 127-35	〃	23.0	1006	SW W 2	22.8	22.2	20.2	19.3	16.5	14.9	S 1.0 NE 0.5	4	稍濃	〃 700	17	
	13	4 1950 5 0520	33-30 127-40	曇	24.0	1009	S 1	23.4	21.6	18.1	16.0	15.8	15.7	NE 0.5	4	〃	ゴマ アヂ 350	17	

4	14	8 10	2020 0530	33–33 127–18	曇	23.5		N	2	23.6						NW	0.5	4	稍濃	ゴマ	300	17	350貫 –900貫 約 100隻
	15	10 11	2010 0520	33–35 127–25	〃	23.0	1002	NE	3	23.4						NE	0.5	4	〃	〃	300	17	50– 1,400貫 約60隻
	16	11 12	2000 0500	33–35 127–23	〃	22.0	1006	ENE	4	23.3	23.4	16.4	15.1	14.8	14.1	不明		4	〃	〃	500	17	20– 1,500貫
5	17	15 16	2135 0500	33–30 127–40	〃	26.0	1002	SSW	3	23.8						ENE	1.0	4	疎	〃	150	17	100〃 –2000〃
	18	16 17	2045 0500	33–25 127–55	〃	25.0	999	WSW N	2 1	25.2						ENE	0.5	4	濃	〃	1.450	17	0– 3,300〃
6	19	22 23	1955 0440	33–35 128–20	晴	27.0	1010	SSW	1	27.2						NE	0.5	3	疎	〃	130	18	30–100〃
	20	23 24	2000 0510	33–40 127–25	〃	27.5	1006	SSW	2	26.9						E	0.5	4	〃	〃	500	18	80–900〃
	21	24 25	2000 0445	33–40 127–20	〃	28.0	1002	SSW	1	26.8						E	1.0	4	〃	〃	650	18	180– 1,500〃
7	22	28 29	2105 0520	33–34 127–32	〃	28.0		SW	1	27.8						E	1.0	4	稍濃	〃	1.350	18	400– 2,000〃
	23	29 30	2000 0520	33–38 127–25) 33–35 127–15)	〃	28.0	1013	S	1	28.2						SSE	1.0	4	濃	ゴマホン	1.300	18	300– 800〃
	24	30 31	1930 2345	33–33 127–29	〃	28.0	1010	SSE	1	28.4						NE	0.5	4	疎	ゴマホン	200	18	50–500〃
8	25	8 3 4	1945 0510	33–35 127–30) 33–32 127–32)	曇	28.0	1007	ENE	4	29.4						N	1.0	4	〃	ゴマ ホン	250	17	50–300〃
9	26	8 9	1935 0520	33–55 127–35	晴	28.0	1003	E	1	28.7						NE	0.5	4	〃	ゴマ ホン	200	16	30–700〃
	27	10 10	0045 0520	33–10 127–10	〃	29.0	1002	SSE WSW	2 3	29.2						E	1.0	4	〃	ゴマ	10	16	50– 1,100〃

	28	10 11	2000 0445	33–44 127–37)	33–35 127–25)	晴	28.0	1005	NW 1	28.9						E 0.5	4	疎	ゴマ	150	16	100– 1,500〃
	29	13 14	2135 0510	32–57 126–35		〃	29.5	1007	WSW 2	29.5						潮時により東、西流す	4	〃	〃	150	16	100– 1,006〃
10	30	14 15	1950 0520	32–50 126–15		〃	29.0	1007	WSW 2	29.5						昨日と同	4	〃	〃	300	16	0– 1,300〃
	31	15 16	2000 0200	32–52 126–21		〃	30.2	1006	E 2	30.0						昨日と同	4	〃		0	16	

昭和28年9月印刷
昭和28年10月發行

—(非賣品)—

發行者　神奈川縣水產試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町
編集責任者　永井三夫
印刷所　庶務印刷係

神奈川水試月報

第 12 号

昭和28年8月

MONTHLY REPORT OF KANAGAWA PREFECTURE FISHERY EXPERIMENT STATION

No. 12 (Aug. 1953)

Kanagawa Prefecture Fishery Experiment Station

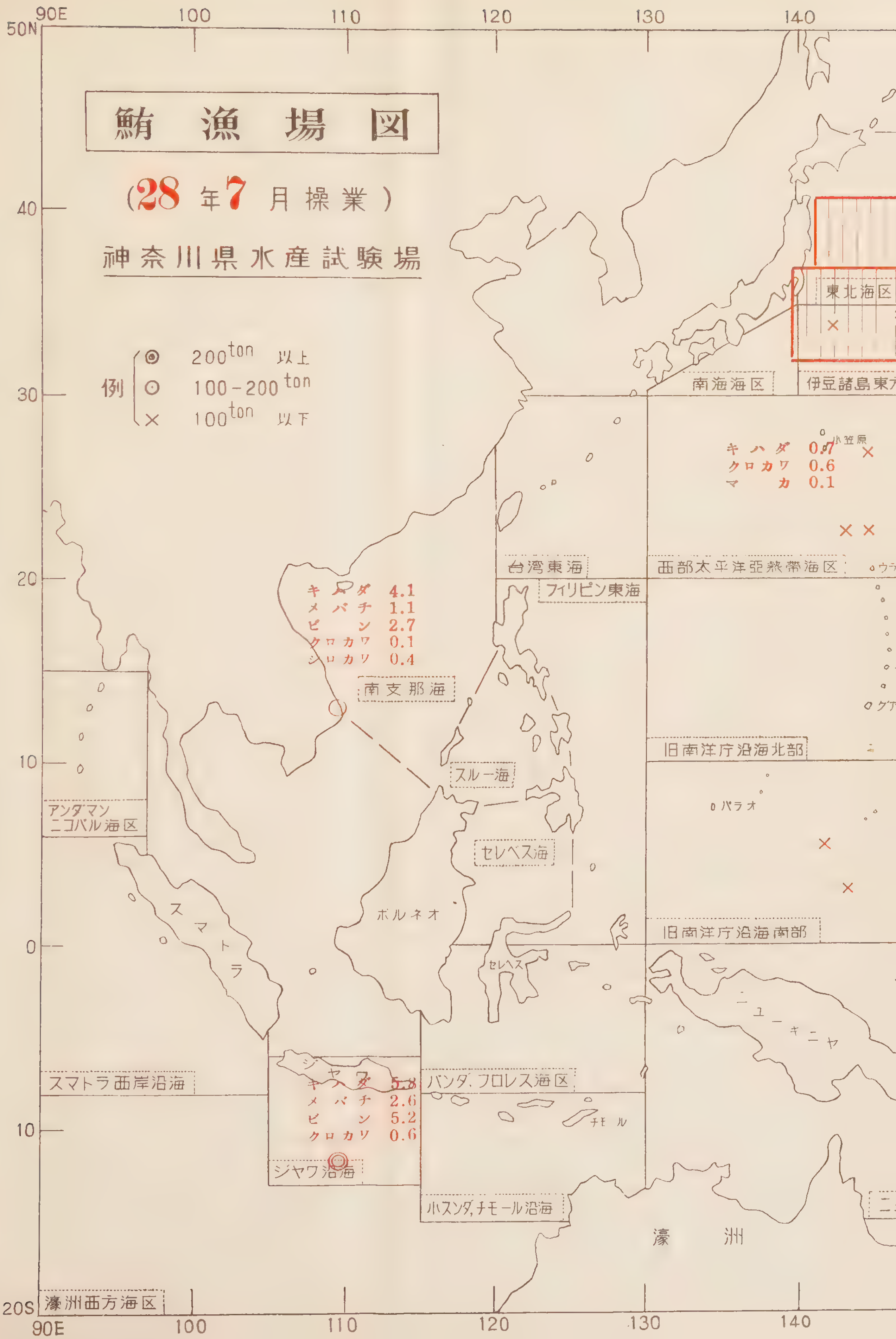
神奈川県水産試験場

目　次

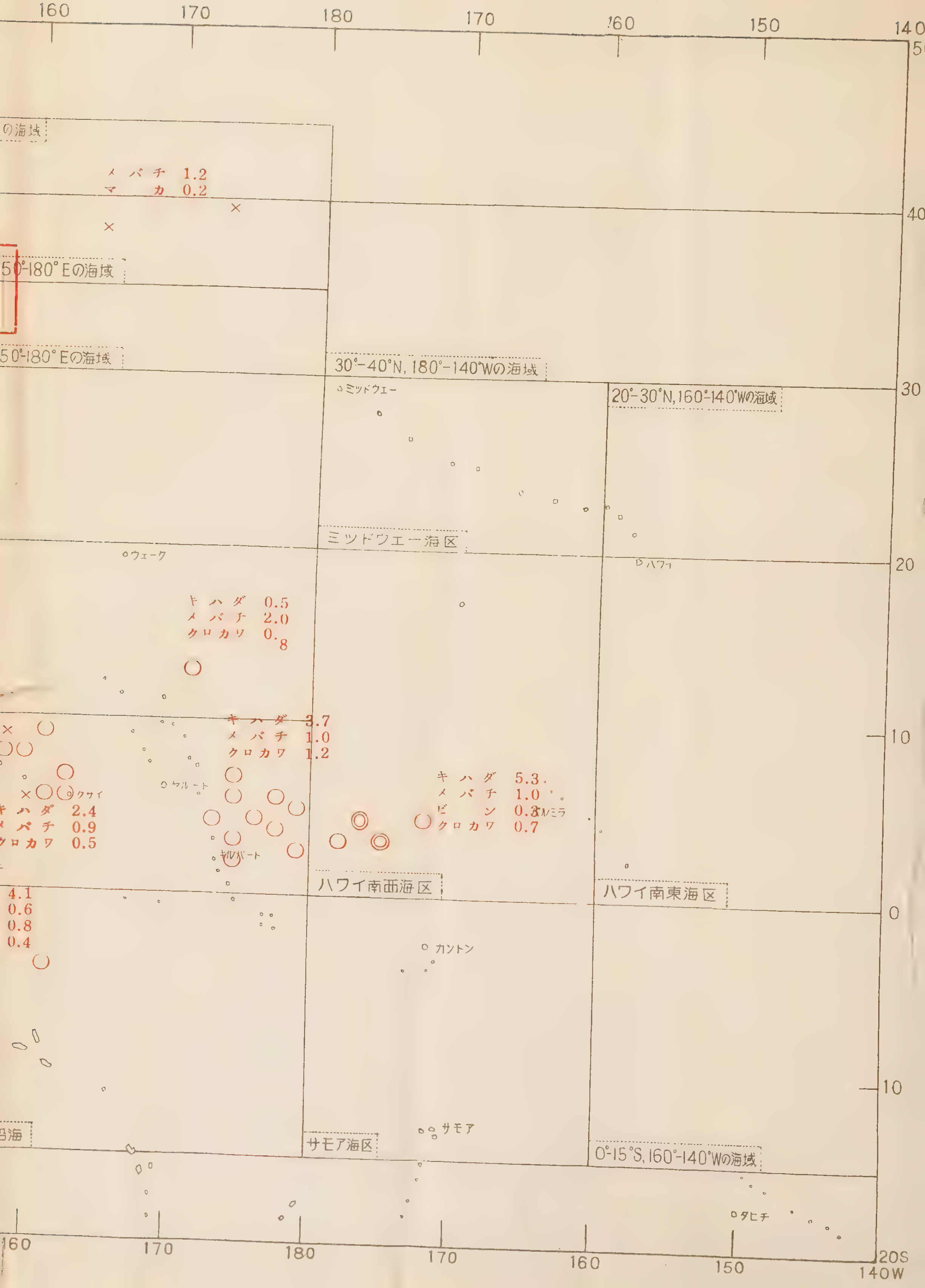


第十五及第十八黑潮丸主要項目

1. 建　　造	竣工 — 昭 28. 5. 7　造船所 — 三菱下関造船所
2. 船　　種	第二種　鋼製汽船
3. 主要寸法	長 42.00 米 × 幅 7.80 米 × 深 3.90 米
4. 總　屯　數	408.11 屯
5 主　　機	650 HP × 1 基
6. 補　　機	120 HP × 1 基 60 HP × 1 基
7. 發　電　機	80 KW 直流 1 基 30 KW 直流 1 基 7 KW 直流 1 基
8. 保冷艙容積	401.19 M^3
9. 凍結艙容積	43.13 M^3
10 予冷槽容積	7.61 M^3
11. 燃料油艙	162.45 M^3
12. 清　水　艙	33.98 M^3
13. 無線裝置	150 W 主送信機 5 0W 補助送信機 スーパー長中短波受信裝置 ブラウン管式方探—1 基
14. 乘組員數	34 名
15. 速　　力	最大 11.5 節
16. 冷　凍　機	アンモニヤ直膨式 6"×6" 2 基



鮪漁場図
(28年7月操業)
神奈川県水産試験場
例
◎ 200ton 以上
⊙ 100-200ton
× 100ton 以下
東北海区
南海海区
伊豆諸島東方
小笠原
キハダ 0.7
クロカワ 0.6
マカ 0.1
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
フィリピン東海
キハダ 4.1
メバチ 1.1
ビン 2.7
クロカワ 0.1
シロカワ 0.4
南支那海
スルー海
セレベス海
旧南洋庁沿海北部
パラオ
旧南洋庁沿海南部
アンダマン
ニコバル海区
スマトラ
ボルネオ
セレベス
ニューギニヤ
スマトラ西岸沿海
ジヤワ
キハダ 5.8
メバチ 2.6
ビン 5.2
クロカワ 0.6
バンダ、フロレス海区
チモール
ジヤワ沿海
小スンダ、チモール沿海
濠洲
濠洲西方海区



160
170
180
170
160
150
140
50
40
30
20
10
0
10
20S
140W
の海域
メ バ チ 1.2
マ カ 0.2
50°-180°Eの海域
50°-180°Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
ミッドウェー
20°-30°N, 160°-140°Wの海域
ミッドウエー海区
ウェーク
ハワイ
キ ハ ダ 0.5
メ バ チ 2.0
クロカワ 0.8
キ ハ ダ 3.7
メ バ チ 1.0
クロカワ 1.2
キ ハ ダ 5.3
メ バ チ 1.0
ビ ン 0.3
クロカワ 0.7
パルミラ
クサイ
キ ハ ダ 2.4
メ バ チ 0.9
クロカワ 0.5
ギルバート
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
4.1
0.6
0.8
0.4
カントン
サモア
サモア海区
0°-15°S, 160°-140°Wの海域
タヒチ
160
170
180
170
160
150

三崎、東京、焼津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察 （昭和28年7月）

野村俊造（神水試）

7月操業分として調査せる鮪延縄船數は三崎 32、東京 5、焼津 2、合計 39 隻、別に焼津に於ては竿釣船 30 隻を調査している。調査の對照となつた漁場はハワイ南西海区以下 9漁場別に竿釣 3 漁場となつており、屯數別の操業状況は鮪漁場圖（昭28.7）に示した。

1 漁場別漁獲高調査（昭 28. 7）第 1 表

赤道以北の各漁場ではキハダは6月に引續きマーシャル諸島東側 5° N 以南からハワイ南西海区 5° N 以南にかけて高率を示し、西カロリン東カロリンは稍落ちて 6 月と同率である。一方 5 月以降フイリッピン東海から台灣東海、小笠原諸島附近にかけて黒潮に乗つて北上したと思はれる中、小型キハダ群は 7 月に至つても小笠原諸島附近 30° N 辺に止つている様で 30° N 以北では竿釣で伊豆諸島東方海区を中心として 50—60 cm 程度のキメジが少數釣れている程度である。又 7 月に南支那海新南群島西側でキハダが高率に釣れていることも注目に値する。

赤道以南の漁場では 5．6 月不調であつたソロモン群島方面が稍向上してきておりジヤワ海も亦 6 月に引續きかなり高率となつている。

メバチはハワイ南西海区 5° N 以北、ミッドウエー海区は 7 月は未調査のため不明なるもマーシャル諸島北側には稍高率に出現している。

旧南洋庁沿海南部では 6 月と略同率である。又 6 月に引續き 35°—40° N, 150°—180° E の海域に中、小型メバチが出現している。之は南から黒潮にのつて北上したものとは考へられない。5 月から 7 月にかけてフイリッピン東側から小笠原諸島にかけてはメバチの釣獲率は極めて低率である。むしろ冬季間 30° N 線に沿つて形成されるビンナガ漁場にビンナガと共に釣れた小型メバチ群が殘つて更に北上したか、或は之とは別にミッドウエー北側方面から移動してきたものではないだろうか。？

南支那海にキハダが高率に出現したことは、前述の通りであるがメバチ及びビンナガも相當高率に出現している。

赤道以南のメバチはソロモン群島方面も 6月より稍率が高くなつており、ジヤワ沿海では 6 月から急激に増加し 7 月には更に高率となつている。之は冬季には印度洋方面のメバチは大型の率が高かつたが 3 月以降大型の率は減少し中、小型魚が多

くなつている。

クロカワは赤道以北の 10° N 以南では 3 月以降増加しているが特にマーシャル東側部 5° N 以南は高率を示し7月になつて小笠原附近もかなり高率となつてかなり北上している様に思はれる。

ビンナガは6月に引續きハワイ南西海区 5° N 以南に稍率が高く、又西カロリン諸島 5° N 以南にも稍現はれている。

南支那海にもビンナガが高率に出現しているが型は稍大きいものゝ様である。尚注目すべきはシロカワの率が高いことである。

赤道以南ではソロモン群島方面では6月より稍低下しているがジヤワ沿海では6月より倍増している。

A　ハワイ南西海区 (0°—20° N. 180°—160° W)

5°　以　南

6 月にはハワイ南西海区で 11 隻操業し 5° N 以南では 8 隻が 170° W 以西に集中して操業した。7 月は調査船は激減し 5° N 以北にはなく 5° N 以南で4隻の調査をみたので4隻中 3 隻は 175° W で操業した。水温は 28.8—29.3° c で6月より高くなり流向は ESE 1.′0 NE, N 0.′7 等で E 方向が多いが SW 1.′0 の流れもある。

キハダは 6 月に引續き高率で 5.29 を示しており 175° W 以西の 3 隻の平均釣獲率 4.79 に比し 175°—171° W で操業した 1 隻は 6.82 で著しく高率である。昨年は 6 月まで釣獲率は高く 7 月は調査船なく 8 月には激減したのであるが今年の傾向が昨年と同一傾向を辿るかどうか注意される。

メバチは 6 月と略同率で 0.95 を示しビンナガは 6 月には 0.34 であつたのが 0.27 となり稍減少したがこの海区としては尚高率の方である。

クロカワは6月に比べ 稍増加し 0.65 となつた。シロカワも僅かにみられ 0.04 である。 マカジキは 6 月には 5° N 以北に割合多く 5° N 以南では殆どみられなかつたが 7 月も 5° N 以南には極めて少い。

B　旧南洋庁沿海北部 (10°—20° N, 130°—180° E)

この海区は 3 月以降 6 月まで操業した船はなかつたが 7 月も 1 隻の調査をみたのみである。水温は 27.3—27.6°c で昨年同期の 28.8—29.0°c に比し可成り低い。流向は NW, SW 方向で 0.′2 程度の弱い流れである。

キハ゛は 0.47 で昨年同期と殆ど同率であり従來キハダの少いこの海区としても低率となつている。

メバチは 1.98 で稍高率であり之は 170° E 以東のマーシャル群島北東側水域で操業した爲と思はれる。

ビンナガは殆どみられず僅かに 0.07 を示している。クロカワは稍高率で 0.80 である。2 月に操業した 1 隻は 7 月と同じ範圍を調査したのであるが 0.32 であり 7 月は釣獲率は顯著に增加している。然し昨年の 7 月に 1.54 を示したのと比べると遙に劣る。

C　旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

6 月は 10 隻の調査が行はれたが 7 月は倍增して 22 隻が操業し 170° E 以東で 10 隻 170° E 以西では東カロリン方面に 9 隻、西カロリン方面で 3 隻調査を行なつた。 170° E 以東は水温は 28.1—29.0 で流向は E. ENE. NW であり 0.′5—1.′0 程度である。

キハダは 6 月は 23.8 で比較的高率であつたが 7 月は更に增加して 3.65 となつた。 之は殆どが 5° N 以南で操業している爲と思はれる。又 10 隻中 5 隻は 4° N 以南で他の 5 隻は 4° N 以北で操業しているが前者は 4.02 で後者は 3.13 を示し 4° N 以南の方がキハダの釣獲率は高い。

從來 170° E 以東では 5° N 以北で操業する船が多かつたが今月は殆ど 5° N 以南で操業しているのが目立つ。

メバチも稍高率を示し 1.03 で 6 月の 0.95 より稍增加し魚体も中、大型が稍增加している。キハダと同樣 4° N を境に 5 隻づつの釣獲率を比較すると 4°N 以南は 0.94 で以北は 1.17 でありメバチは 4° N 以北の方が高率である。ビンナガは 6 月は殆どみられなかつたが 7 月は 0.05 となつた。これには 0°—2°S, 171°—172° E に亘つて操業した 1 隻の釣獲率 0.29 の漁獲も含まれている。

クロカワは顯著に增加し 6 月は 0.48 であつたが 7 月は 1.24 となつた。

4° N の南北で比較すると 4° N 以南で操業した 5 隻の釣獲率は 1.14 で 5° N 以北の 5 隻は 1.40 でクロカワははかなり北上しているようである。

以上のようにキハダは 4° N 以南で操業した 5 隻の方が高率でありメバチ、クロカワは 5° N 以北の 5 隻の方が高率である。

170° E 以西は水溫 27.9°—29.2° c で E, SE, S の流れがある。漁況は 170° E 以東に比べると不活潑で特にキハダとクロカワは 170° E 以東より可成り少いが 6 月の 170° E 以西で操業した 7 隻に比べると大体同率である。

170° E 以西で操業した 12 隻について 150° E を境にして東、西カロリン方面に分け漁況を比較すると次表 (A) のようになる。

（A） 旧南洋庁沿海南部 170° E 以西 7 月

漁　　場	操業範囲	調査隻数	操業回数	漁具数	鈎　数		きはだ	めばち	くろかわ
東カロリン方面 (150°—170°E)	3°—9° N 156°—167° E	9	159	54.650	268.180	尾数	5641	2298	1534
						釣獲率	2.10	0.86	0.57
西カロリン方面 (130°—150° E)	1°—5° N 141°—149° E	3	38	11.590	50.720		1888	477	203
							3.72	0.94	0.40

キハダは西カロリンの方がずつと高率で 3.72 を示し東カロリンは 2.10 で低率となつている。之は操業範囲の点から考えても西カロリンは 5° N 以南ばかりで調査した爲この傾向が強く現はれたものと考えられる。メバチも西カロリン方面が稍高率で 0.94 を示している。

クロカワはキハダ、メバチとは逆に西カロリンの 0.40 に對し東カロリンは 0.57 で稍高率である。東カロリン方面の操業区域は西カロリン方面より緯度的に稍北寄りで操業しており、クロカワの北上傾向が現はれているように思はれる。尚 6 月はキハダ、メバチ、クロカワ共西カロリン方面が高率であつた。

D　ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

2 隻の調査が報告されたが 1 隻は太洋船團參加船である。水温は 27.3—28.6°c で WNW 0.′5 の流れがある。漁況は漸次恢復しキハダは 6 月には 2.78 であつたのが 7 月は 4.13 と著しく增加し魚体も小型は稍減少し中、大型魚が多くなつた。メバチも 6 月は 0.34 であつたのが 0.60 に增加しこの海区としては相當高率を示している。魚体は小、大型が減少し中型が多くなつた。

ビンナガは 6 月には 11°—13° S で操業した 1 隻のみの調査で 3.73 という極めて高率を示したが 7 月は 0.79 となり減少した。之は 8°—9° S で操業した 1 隻が僅か 0.03 の釣獲率であつた爲で他の 1 隻が 11°30′—12° S 附近で 3 回操業した際には著しく高率で釣獲率 6.6 程度に達している。

クロカワは稍減少し 6 月は 0.54 であつたが 7 月は 0.42 となつた。これと赤道以北のマーシャル諸島東側水域や小笠原附近に可成りの高率に現はれていることゝ関聯して考へるとクロカワは相當北上しているものゝようである。シロカワも僅かにみられ 0.06 を示している。

尚昨年同期に比べると釣獲率は殆ど同率でメバチ、ビンナガが僅かに率が高い。

E　ジヤワ沿海 (6°—13° S, 105°—115° E)

先月同様大型船 1 隻の調査で漁況は 5 月 6 月 7 月と漸次活潑になつている。

水温は 28.5—29.7° c で 6 月の 26.9—27.1° c に比べると可成り高くなつたが流向は報告されていない。

キハダは6月に引續き高率で 5.77 を示し各海区を通じて最高である。魚体は大型は減少し中型が多くなつている。メバチは 5 月に 0.71 であつたのが 6 月には 1.91 となつたが 7 月は更に増加して 2.55 となつた。魚体は大型が減少し小型が増加した。釣獲率はキハダ同様各海区を通じて最高である。

ビンナガは著しく高率で 5.19 を示し6月の 2.69 に比べ倍増した。6月は 10°—12° S の範圍で調査したが 7 月は 11°—13° S の間でありソロモン海区でも 1 隻が 11°30′—12° S で調査した際の 3 回の操業では釣獲率 6.6 位の高率を示したことゝ考え合はせると赤道以南の漁場では 11°S 以南にビンナガは多いようである。

クロマグロ (Southern Blue Fin) は 4 月以降急激に減少し 6 月には殆どみられなくなつたが 7 月は全然漁獲されなかつた。

クロカワは 6 月は 0.33 であつたが稍増加して 0.55 となつた。シロカワは 6 月には極小型を主体として 0.61 であつたが 7 月は 0.04 と急減した。マカジキ、メカジキも夫々 0.04 を示している。

F 南 支 那 海

今年の 1. 3. 4 の 3 ヶ月に夫々 1 隻づつ調査が行はれ 7 月も新南群島の西側で 1 隻操業した。水温は 25.7—25.8° c で 3 月 4 月に 28.4—29.2° c であつたのと比べると意外に低い。流向は NW, W で 0.′6 程度である。「鮪漁業と其の漁場」によれば 7 月—9 月頃の南西風季に於ける表面水温は 28—29° c に達し北東風が卓越する 1 月—3 月頃の表面水温は 25—26° c を示す区域が廣いと書いてあるが 1. 3. 4 月と 7 月の調査によれば水温については全く逆の現象を示している。

キハダは相當高率で 4.12 を示し從來の調査にみられなかつた漁獲成績である。殘念ながら体長測定を実施できなかつた爲他海区との關聯性を考察することができない。尚キハダ 1. 3. 4 月の平均釣獲率は 1.28 である。

メバチは矢張り高率で 1.12 を示し 1. 3. 4 月の平均 0.62 に比較すれば倍増している。ビンナガは從來殆どみられなかつたが7月の調査では 2.66 に達し魚体は稍大きいようである。

クロカワは從來の調査と同様少く 0.13 であるがシロカワは比較的多く 0.41 を示している。

G　西部太平洋亜熱帯海区 (20°—30°N, 130°—180° E)

6 月は 13 隻の調査があつたが 7 月は激減して 3 隻となり小笠原南東附近で 1 隻とウラカス島北方で 2 隻調査した。水温は 6 月より稍高目で 27.0—27.9°c を示しており流向は報告されなかつた。

キハダは 6 月と略同率で 0.70 を示しているがウラカス島北方で操業した 1 隻は釣獲率 1.26 に達している。6 月の調査では 5° N 以南で操業した船の方がキハダの釣獲率は高かつたように思はれたが 7 月は調査船数が少くはつきりしない尚漁獲高調査の概要でも述べた通り黒潮にのつて 5 月以降北上してきたと思はれる。中、小型群は 7 月に至つても小笠原諸島附近 30° N 辺に止まつているようである。

メバチは 6 月と同率で 0.09 であるが魚体はダルマや中、大型はなく小型のみである。

ビンナガも僅がで 0.07 を示している。クロカワは比較的多く 6 月は 0.26 であつたが 7 月には 0.64 と急増した。これとマーシャル諸島東側 5° N 以南が増加し又ソロモン海区が低率のまゝであることを考えるとクロカワはかなり北上していると思はれる。

マカジキは 0.38 であつたのが減少して 0.13 となつた。メカジキも 6 月の 0.13 が僅が 0.01 となり減少した。

H　伊豆諸島東方海区 (30—35°N, 140°—150°E)

7 月は竿釣船とは別に延縄船が 1 隻調査した。これは 30°N 線にまたがつており水温は 26.0—27.5° c で E, 0.′4 の流れがある。キハダは漁獲されずメバチも極く僅かであるが体長は竿釣で漁獲されたものより大きく 131—140 cm の中型魚である。

マカジキは 0.26 を示しメカジキは比較的高率で 0.49 を示している。

I　35°—40°N, 150°—180°E の海域

6 月には 7 隻調査したが 7 月は 2 隻に減少した。水温は 19.3—24.1° c で大分差があり 165° E より東側で調査した船の水温が高くなつている。流向は NE で 0.′5 の流れがある。

キハダは全然漁獲されず、メバチは 6 月は 0.60 であつたが 7 月は倍増して 1.15 を示している。体長は 6 月同様中、小型群を主体としているがこれは漁獲高調査の概要で述べたように南から黒潮にのつて北上したものとは考えられず冬季間 30° N 線に沿つて形成されるビンナガ漁場にビンナガと共に釣れた小型メ

バチ群が残つて更に北上したか或は之と別にミッドウエー北側方面から移動してきたものではないかと考えられる。

ビンナガは極く僅かで 0.02 を示しマカジキは6月と略同率で 0.16 となつている。

J 竿 釣 調 査

伊豆諸島東方海区 (30°—35°N, 140°—150°E)

6 月は竿釣船が密集して 170 隻が操業したが 7 月は資料中不備な点のあるものは除き 27 隻の調査をもとにした。水温は 20.4—24.8° c で 6 月より平均に高目となり E, 1.′5 の流れが報告されている。1 隻平均の漁獲高は 2.706 貫 (約 1.028 尾) で 6 月の 1 隻平均 7.000 貫に比べると漁況は非常に低下した。魚体は 2—3.5 貫のものが多く平均 2.6 貫となつている。

東北海区 (35°—45°N, 140°—150°E)

1 隻調査し水温 22.1—23.6° c で漁獲高 300 貫 (86 尾) であり 1 尾平均 3.5 貫を示し伊豆東海や後述の 30°—35°N, 150°—180° E の海域のものより魚体はかなり大きい。

30°—35°N, 150°—180°E の海域

2 隻調査し水温は 20.4—22.4°c で前述2海区より稍低目である。1 隻平均の漁獲高は 5.450 貫 (約 3.792 尾) で 3 海区中最も多い。魚体は1尾平均 2.9 貫で伊豆東方より少し大型である。

2 体 長 測 定

7 月は延縄操業船 37 隻中体長測定を実施したもの 23 隻別に竿釣船 34 隻中 30 隻の測定を実施した。調査漁場数 10 で各漁場別魚種別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表 1. 2 に示した。

A キ ハ ダ

測定船数 20. 対照漁場 6. 測定尾数合計 7290 尾 (漁獲尾数 18109 尾)

ハワイ南西海区 5°N 以南

測定船数 3. 測定尾数 1312 尾 (漁獲尾数 4441 尾)

6 月は 5 隻調査し 141 cm 以上の大型を 33 % 含んでいたが 7 月は大型は激減して 9 % 程度となり中、小型が顕著に増加した。昨年の 6 月までは大型が多く 7. 8 月は調査船はなかつたが 9 月には大型は減少して中、小型が増加した。今年も同様の傾向を示すかどうか注目される。組成の中心は 121—140 cm の中型魚で 71 % を示し過半数を占めている。

旧南洋庁沿海北部

測定船數 1．測定尾数 151 尾（漁獲尾数 151 尾）

1 隻の調査であるが組成の中心は 121—140 cm の中型で 69 % の過半數を占め大型魚は少く 7 % である。尙從來の調査でも大型魚は少く 111—140 cm の中、小型魚が主体となつている。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 12．測定尾數 4448 尾（漁獲尾數 10302 尾）

170° E 以東で 7 隻測定し 121—130 cm の中型が主体で 72 % を占め次いで小型、大型の順であるが 6 月に比較すると 120 cm 以下の小型は半減し大型がかなり增加している。

170°E 以西では 5 隻測定し 150°—170°E の東カロリン方面に 4 隻 130°—150°E の西カロリン方面が 1 隻である。西カロリン方面が 1 隻なので兩方面の組成を比較するのは一寸無理であるが（B）表のようになる。

(B) 表によれば東カロリン方面は組成の中心は 121—140 cm の間にあり 70 % に達している。一方西カロリン方面の 1 隻は 110 cm 以下の小型が多く矢張り 70% 近くに達しており中、大型は東カロリン方面より遙に少い。尙東カロリン方面の体長組成は 170° E の組成と大体似ている。 6 月は東カロリン方面は体長測定は行なはれなかつたが西カロリン方面は 121—130 cm のものが 45 % を占めている。

ソロモン海区

測定船數 1．測定尾數 320 尾（漁獲尾數 942 尾）

2 隻操業し体長測定を実施したのは釣獲率 6.40 の高率の船である。6 月に比べると小型は減少し中、大型が增加して 121—140 cm の中型が 56 % を占めている。

從來の調査ではソロモン群島に接近して調査した場合には小、中型が多くソロモン群島からかなり離れて東に寄ると比較的大型魚の多い傾向がみられた。

(B) 東、西カロリン方面 キハダ （7 月）

漁場	操業区域	測定船數	操業回數		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151 cm 以上	計	漁獲尾數
東カロリン方面	3°—8°N 156°—166°E	4	70	尾數	9	82	123	510	289	99	23	1135	2436
				%	0.8	7.2	10.8	44.9	25.5	8.7	2.0	100	
西カロリン方面	3°—5°N 144°—150°E	1	13	尾數	30	135	9	34	23	5	3	239	411
				%	12.6	56.5	3.8	14.2	9.6	2.1	1.3	100	

7月の体長測定を実施した1隻は 8°—9° S, 151°—154° E でニューアイルランドとブーゲンビルの中間東寄りに調査し島に接近しているが 141cm 以上の大型を 19% 含んでいる。

ジャワ沿海

測定船数 1.測定尾數 907 尾（漁獲尾數 2077 尾）

6月の測定では 131—150 cm の間の中、大型魚が 87% に達し各海区を通じて中、大型魚の率は極めて高かつた。7月の調査でも大体同様な傾向を示し 131—150 cm の間が 75% を占めているが 141—150 cm の大型魚が稍減少した。

120 cm 以下の小型は少く殆どみられない。

西部太平洋亜熱帯海区

測定船數 2. 測定尾數 152 尾（漁獲尾數 196 尾）

この海区は従来中型魚が最も多く次いで小型魚で大型魚は少なかつた。7月はこの傾向が強く現れ 141 cm 以上の大型は全くなく 121—140 cm の中型魚が顕著に増加して 77% に達し 110 cm 以下の小型は 6 月は 30% 含まれていたが 7 月は 110 cm 以下はみられず 111—120 cm のものが 23% を示している。

伊豆諸島東方海区

竿釣船 3 隻の 60 尾を測定したが何れも 70 cm 以下のキメジで極小型である。

B メ バ チ

測定船數 40（内竿釣船 17）対照漁場 10. 測定尾數合計 6165 尾

（漁獲尾數 8399 尾）

ハワイ南西海区 5° N 以南

測定船數 3. 測定尾數 427 尾（漁獲尾數 847 尾）

6月に比べ 131 cm 以上の中、大型は減少し 111—130 cm の小型魚がかなり増加している。6月の体長組成の中心は 131—150 cm の間で 48% を占めていたが 7 月の中心は 10 cm 小さくずれて 121—140 cm の間になり 47% を示している。尚 3 隻中 2 隻は 176° W 以西で 1 隻は 176° W 以東で調査したのであるが 176° W を境にして釣獲率と体長組成がかなり違うので（C）表として比較する。

（C）表によれば釣獲率は 176° W より西側が高いが組成は 111—150 cm の小、中型が多く 88% に達している。一方 176° W の東側は釣獲率は低率であるが組成は小、中型は少く 151 cm 以上の大型が 55% で過半數を占めている。

旧南洋庁沿海北部

(C) ハワイ南西海区 5° N 以南 メバチ 釣獲率体長組成 7 月

漁場	操業区域	測定船数	操業回数	釣獲率		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181 cm 以上	計	漁獲尾数
5° N 以南 176° W 以西	3°—5° N 179°—176° W	2	30	1.35	尾数 %	0	10 3.1	57 17.8	77 24.0	92 28.7	56 17.4	25 7.8	4 1.2	0	0		
5° N 以南 176° W 以東	2°—4° N 176°—171° W	1	17	0.58	〃	0	0	4 3.8	21 19.8	10 9.4	13 12.3	24 22.6	22 20.8	12 11.3	0	106 100	158

測定船数 1. 測定尾數 208 尾 (漁獲尾數 437 尾)

從來の調査では小型が最も多く中型が之につぎ大型はごく僅かであつた。7 月の測定では小型は割合に少く 131—150 cm の中型が主体で 47 % に達し大型も約 18 % 含まれており中、大型の增加が顯著である。

又 7 月の各海区を通じても 131 cm 以上の中、大型の割合は一番多い。

旧南洋庁沿海南部

測定船数 12. 測定尾数 2169 尾 (漁獲尾數 3274 尾)

170° E 以東で 7 隻測定し組成の中心は 121—150 cm の小、中型魚で 80% を占め 151cm 以上の大型と 110cm 以下のダルマは少い。6 月に比べると 131—150 cm の中型がかなり增加し大型魚も僅かに增加した。

170° E 以西では 5 隻測定し組成の中心は 111—140 cm の小、中型で 73 % を占め 170° E 以東に比べ 10 cm 小さくずれている。6 月に比較すると大型魚と 110cm 以下のダルマが減少し中型魚は略同率で小型魚が稍增加した。

キハダと同様 150° E を境にして東、西カロリンの 2 水域に分けて体長組成を比較すると (D) 表のようになる。(D) 表によれば 130 cm 以下の小型は東カロリン方面が多く中、大型魚は西カロカン方面が多い。

ソロモン海区

測定船数 1. 測定尾数 39 尾 (漁獲尾數 63 尾)

測定尾數は少いが 110 cm 以下のダルマと 151 cm 以上の大型魚はみられず組成の中心は 131—140 cm にあつて約 50 % に達している。6 月に比べると 111—130cm の小型魚が減少し 131—150 cm の中型魚が顯著に增加した。

ジヤワ沿海

測定船数 1. 測定尾数 555 尾 (漁獲尾數 920 尾)

從來小、中型魚が大部分で大型魚は極めて少く 6 月は中

大型が稍増加の傾向をみせたが7月は 121—140cm の小中型魚が顯著に増加して 76％ を占め 141cm 以上の中大型は激減した。又 110cm 以下のダルマは 6 月と同様少い。

西部太平洋亞熱帶海区

測定船數 2. 測定尾數 29 尾（漁獲尾數 30 尾）

測定船數、尾數共に少くはつきりと分らないが測定した 2 隻共 111—130cm の小型魚だけである。

30°—40° N, 150°—180° E の海域

測定船數 2. 測定尾數 353 尾（漁獲尾數 443 尾）

從來の調査ではこの海域に現はれるメバチは夏季は中、大型が多いのではないかと考えられていた。然るに7月の調査によると大型は殆どみられず 111—130cm の小型魚が 50％ に達し 131—150cm の中型魚も 45％ を占めており前述の夏季に中、大型魚が多いのではないかと予想と相反した結果を示している。尙6月の調査では 131cm 以上の中、大型魚が 74％ を占めていた。

伊豆諸島東方海区

測定船數 15（延繩 1. 竿釣 14）測定尾數 1942 尾
（漁獲尾數 1942 尾）

竿釣ビンナガ共にとれた。メバチは 100cm 以下が大部分であり、延繩船によりとれたメバチは比較的大きく 131—140cm の中型魚ばかりである。

東　北　海　区

測定船數（竿釣）1. 測定尾數 166 尾（漁獲尾數 166 尾）

竿釣ビンナガと共にとれたメバチは殆ど全部 100cm 以下の極小型魚である。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

測定船數（竿釣）2. 測定尾數 277 尾（漁獲尾數 277 尾）

伊豆東方と東北兩海区でビンナガと共にとれたメバチは 110cm 以下の極小型ばかりであつた。

この海区も 100cm 以下が多いのは同樣であるが 101—

(D)　東、西カロリン方面　メバチ　7月

漁場	操業区域	測定船數	操業回數		100cm以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181cm以上	計	漁獲尾數
東カロリン方面	3°—8° N 156°—166° E	4	70	尾數	0	71	175	213	151	112	13	5	0	0	740	1031
				%		9.6	23.6	28.8	20.4	15.1	1.8	0.7			100	
西カロリン方面	3°—5° N 144°—150° E	1	13	〃	0	0	33	60	54	27	23	0	0	0	197	293
							16.8	30.5	27.4	13.7	11.7				100	

110 cm が 15 % と 111—140 cm の小、中型が 11 尾漁獲されている。

ビ　ン　ナ　ガ

測定船數（竿釣）28．對照漁場 3．測定尾數合計 3088 尾（漁獲尾數 3088 尾）

伊豆諸島東方海区

測定船數（竿釣）25．測定尾数 2665 尾（漁獲尾數 2665 尾）

6 月と大体同様な組成であるが 70 cm 以下が稍減少し 81—90 cm のものが稍増加した。然し 1 尾平均の体重は 6 月は 2.9 貫であつたのが逆に 2.6 貫になつた。

東　北　海　区

測定船數 1.測定尾數 11 尾（漁獲尾數 11 尾）

數は少ないが 71—90 cm のものばかりで 1 尾平均の体重は 3.5 貫で肥満型と思はれる。

30°—35° N, 150°—180° E の海域

71—90 cm のものが大部分で 1 尾平均の体重は 2.9 貫である。

ク　ロ　カ　ワ

測定船數 21．対照漁場 7．測定尾数合計 2210 尾（漁獲尾數 3993 尾）

ハワイ南西海区 5° N 以南

測定船數 3．測定尾数 311 尾（漁獲尾數 534 尾）

組成の中心は 151—190 cm の間にあり 70 % を占め 6 月に比べると 170 cm 以下の小型と 201 cm 以上の大型が僅かに増加し 171—200 cm の中型は減少した。176° W を境にして西側の 2 隻と東側の 1 隻の中、大型が多く西側の 2 隻は 170 cm 以下の小型が 50 % で半數を占めており メバチと同様の傾向を示している。

旧南洋庁沿海北部

測定船數 1．測定尾数 97 尾（漁獲尾數 178 尾）

組成の山は 2 つあり 141—160 cm の小型が 37 % を示し 181—210 cm の中、大型が 34 %である。又 231 cm 以上の大型魚は漁獲されなかつた。從来の調査に比較すると 181—210 cm がかなり高率になつているのが特徴である。

旧南洋庁沿海南部

測定船數 12．測定尾数 1532 尾（漁獲尾數 2904 尾）

170° E 以東の 7 隻の測定では組成の中心は 151—180 cm にあつて 47 % を占めており 201 cm 以上の大型も 25 % 含まれ比較的大型の率が高い。 釣獲率は

6 月は 0.48 であつたのが 7 月は 1.24 となつて急増し体長組成も 6 月の中心は 141—170 cm の小型が 59 % に達し 201 cm 以上の大型は僅か 12 % に過ぎなかつたのが組成の中心は 10 cm 大きくずれて 151—180 cm になり 201 cm 以上も倍増した。170°E 以西の 5 隻の測定では中心は 141—180cm にあつて 57 % を占め 170° E 以東に比べると 170 cm 以下の小型の率が稍高い。

然しこれは西カロリン方面で操業した 1 隻の組成が 170 cm 以下の小型を 84 % も高率に含んでいた爲で東カロリン方面で操業した 4 隻の測定では 170° E 以東よりも中、大型の率は僅かに高くなつている。

ソロモン海区

測定船數 1、測定尾数 22 尾（漁獲尾數 22 尾）

測定尾數が少く 151—180 cm の小、中型ばかりで 151—170 cm のものが 90 % を占めており 7 月の各海区を通じて小型の率が最も高い。 6 月も中、大型は少く小型が大部分であつた。

ジャワ沿海

測定船數 1. 測定尾數 125 尾（漁獲尾数 199 尾）

6 月の測定では 160 cm 以下の小型が半數で 50 % を占め大型は少なかつた。

7 月の組成の山は 151—170 cm の間と 181—200cm の間が夫々 34% を占めて二つあり 6 月より 10 cm 大きくずれている。201 cm 以上の大型は 6 月と略同で少い。

西部太平洋亞熱帶海区

測定船數 2. 測定尾数 111 尾（漁獲尾敷 143 尾）

151—190 cm の小、中型魚が大部分で 68 % に達し 201 cm 以上の大型は 6 月には含まれていたが 7 月は殆どみられない。又 6 月は 140 cm 以下の極小型は僅かであつたが 7 月はかなり増加した。

35°—40° N, 150°—180° E の海域

測定船數 1. 測定尾數 12 尾（漁獲尾数 13 尾）

測定尾數が少く 151—180 cm のものばかりで小型が多い。

月別、漁場別、鮪類漁獲調

操業月別	漁場名	操業区域	調査隻数	水温(°c)	流向 流速	操業回数	漁具数	鈎数		ま きはだ
	ハワイ南西海区 5°N以南	1°—5° N 171°—179° W	4	28.8 29.3	ESE 1.0 SW 1.0 E 0.7	62	22,550	111,650	尾数 釣獲率 百分率	5901 5.29 66.8
	旧南洋庁沿海南部	10°—12° N 172°—174° E	1	27.3 27.6	NW 0.2 SW 0.1	13	4,424	22,120		151 0.47 18.8
	旧南洋庁沿海南部 170° E以東	2° S—7° N 170°—179° E	10	28.1 29.8	E 0.5 ENE 1.0 NW 0.5	154	57,600	282,400		10318 3.65 57.6
7	旧南洋庁沿海南部 170° E以西	1°—9° N 141°—170° E	12	27.9 29.2	E 0.5 S 0.5 SE	197	66,240	318,900		7529 2.36 57.8
	旧南洋庁沿海南部 計	1°—11° N 141°—179° E	22	27.9 29.8	E 0.5 SSE 1.0 NW 0.5	351	123,840	601,300		17847 2.97 57.7
	ソロモン海区	5°—12° S 151°—162° E	2	27.3 28.6	WNW 0.5	29	8,862	40,890		1619 4.13 62.4
	ジヤワ沿海	11°—13° S 111°—113° E	1	28.5 28.7		20	7,000	36,000		2077 5.77 40.7
	南支那海	9°—12° N 110°—115° E	1	25.7 25.8	NW 0.6 W	29	11,590	46,360		1910 4.12 48.6
	西部太平洋亜熱帯海区	21°—28° N 140°—147° E	3	27.0 29.7		34	7,140	38,400		269 0.70 25.7
	伊豆諸島東方海区	30°—31° N 142°—143° E	1	26.0 27.5	E 0.4	11	2,600	13,000		
	35°—40° N 150°—180° E の海域	34°—39° N 155°—169° E	2	19.3 24.1		35	9,600	38,400		
計	9		37			584	197,606	948,120		29766 3.14 54.1
	伊豆諸島東方海区	31°—39° N 140°—159° E	27	20.4 24.8			竿釣			60
	東北海区	35°—38° N 142°—151° E	1	22.1 23.6			〃			
	30°—35° N 150°—180° E の海域	33°—35° N 154°—160° E	2	20.4 22.4			〃			

査 表（昭和28年7月操業分）

第 1 表

ぐろ			かじき					かつを	雑	さめ	計	記事
めばち	びんなが	黒まぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう					
1057	300		724	42	6	10	36	81	272	402	8831	体長測定 3隻
0.95	0.27		0.65	0.04	0.01	0.01	0.03	0.07	0.24	0.36	7.91	サメ未調査 3〃
12.0	3.4		8.2	0.5	0.0	0.1	0.4	0.9	3.1	4.6	100	
437	15		178						24		805	体長 〃 1〃
1.98	0.07		0.80						0.1		3.64	サメ 〃 1〃
54.3	1.9		22.1						2.9		100	
2913	130	1	3511	42	10	26	62	66	419	419	17917	体長 〃 7〃
1.03	0.05	0.0	1.24	0.01	0.0	0.01	0.02	0.02	0.15	0.15	6.33	サメ 〃 8〃
16.3	0.7	0.0	19.6	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	2.3	2.3	100	
2775	289	5	1737	209	2	66	174	0	194	56	13036	体長 〃 5〃
0.87	0.09	0.0	0.54	0.07	0.0	0.02	0.05	0.0	0.06	0.02	4.09	サメ 〃 11〃
21.3	2.2	0.0	13.2	1.6	0.0	0.5	1.3		1.5	0.4	100	
5688	419	6	5248	251	12	92	236	66	613	475	30954	体長 〃 12〃
0.94	0.07	0.0	0.90	0.04	0.0	0.02	0.04	0.01	0.10	0.08	5.15	サメ 〃 19〃
18.4	1.4	0.0	17.0	0.8	0.0	0.3	0.8	0.2	2.0	1.5	100	
244	323	3	172	25		4	95		18	134	2709	体長 〃 1〃
0.60	0.79	0.01	0.42	0.06		0.01	0.23		0.04	0.33	6.63	サメ 〃 1〃
9.0	11.9	0.1	6.3	0.9		0.1	3.5		0.7	4.9	100	
920	1870		199	16	15	13					5110	体長 〃 1〃
2.55	5.19		0.55	0.04	0.04	0.04					14.19	サメ 〃 1〃
18.0	36.6		3.9	0.3	0.3	0.2					100	
520	1237		59	191	9	4					3930	
1.12	2.66		0.13	0.41	0.02	0.01					8.48	サメ未調査 1〃
13.2	31.5		1.5	4.9	0.2	9.1					100	
35	27		244	1	50	5	4		269	144	1048	体長 〃 2〃
0.09	0.07		0.64	0.0	0.13	0.01	0.01		0.70	0.38	2.73	サメ 〃 1〃
3.3	2.6		23.3	0.1	4.8	0.5	0.4		25.7	13.7	100	
7				7	34	64				130	242	体長 〃 1〃
0.05				0.05	0.26	0.49				1.00	1.86	
2.9				2.9	14.0	26.4				53.7	100	
443	8	3	16	1	63	14			1	822	1371	体長 〃 2〃
1.15	0.02	0.01	0.04	0.0	0.16	0.04			0.0	2.13	3.57	サメ 〃 1〃
32.3	0.6	0.2	1.2	0.1	4.6	1.0			0.1	60.0	100	
9351	4199	12	6840	534	189	206	371	147	1197	2107	54999	体長 〃 23〃
0.99	0.44	0.0	0.72	0.06	0.02	0.02	0.04	0.02	0.13	0.22	5.80	サメ 〃 28〃
17.0	7.6	0.0	12.4	1.0	0.3	0.4	0.7	0.3	2.2	3.8	100	
1935	27777	（体長測定 25 隻 ビンナガ 2—3.5貫 ビンナガ總重量 73.097 貫 平均 2.6 貫）									29772	
166	86	（体長測定 1 隻 ビンナガ總重量 300 貫 平均 3.5 貫）									252	
277	3792	（体長測定 2 隻 ビンナガ 2.7—3.5 貫 ビンナガ總重量 10.900 貫平均 2.9 貫）									4069	

月別、漁場別、鮪類体長組成（昭和 28 年 7 月操業分）　　第 2 表

魚種	測定船数	漁場	操業区域	操業回数		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151 cm 以上				計	漁獲尾数
きはだ	3	ハワイ南西海区（5°N以南）	2°—5° N 179°—171°W	47	尾數	23	62	184	633	296	103	11				1312	4441
					%	1.8	4.7	14.0	48.2	22.6	7.9	0.8				100	
	1	旧南洋庁沿海北部	10°—12° N 172°—174° E	13		0	5	32	68	36	9	1				151	151
						0	3.3	21.1	45.0	23.8	6.0	0.7				100	
	7	南洋 170° E 以東	2° S—7° N 170°—179° E	107		8	168	278	1324	895	361	40				3074	7455
						0.3	5.5	9.0	43.1	29.1	11.7	1.3				100	
	5	南部 170° E 以西	3°—8° N 144°—166° E	83		39	217	132	544	312	104	26				1374	2847
						2.8	15.8	9.6	39.6	22.7	7.6	1.9				100	
	1	ソロモン海区	8°—9° S 151°—154° E	11		10	45	25	63	115	57	5				320	942
						3.1	14.1	7.8	19.7	35.9	17.8	1.6				100	
	1	ジャワ沿海	11°—13° S 111°—112° E	20		0	3	33	141	358	326	46				907	2077
						0	0.3	3.6	15.5	39.5	35.9	5.2				100	
	2	西部太平洋亜熱帯海区	21°—24° N 140°—147° E	22		0	0	35	94	23	0	0				152	196
						0	0	23.0	61.8	15.2	0	0				100	
〃	〃	〃	〃	〃		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181 cm 以上	〃	〃
めばち	3	ハワイ南西海区（5°N以南）	2°—5° N 179°—171°W	47		0	10	61	98	102	69	49	26	12	0	427	847
						0	2.3	14.2	22.9	23.8	16.1	11.5	6.0	2.8	0	100	
	1	旧南洋庁沿海北部	10°—12° N 172°—174° E	13		0	8	21	44	45	52	29	9	0	0	208	437
						0	3.8	10.0	21.1	21.6	25.0	13.9	4.3	0	0	100	
	7	南洋 170° E 以東	2° S—7° N 170°—179° E	107		0	35	127	386	352	253	69	10	0	0	1232	1950
							2.8	10.3	31.3	28.6	20.5	5.6	0.8			100	
	5	南部 170° E 以西	3°—8° N 144°—166° E	83		0	71	208	273	205	139	36	5	0	0	937	1324
							7.6	22.2	29.1	21.9	14.8	3.8	0.5			100	
	1	ソロモン海区	8°—9° S 151°—154° E	11		0	0	3	11	19	6	0	0	0	0	39	63
								7.7	28.2	48.7	15.4					100	
	1	ジャワ沿海	11°—13° S 111°—112° E	20		0	36	45	198	225	49	1	1	0	0	555	920
							6.5	8.1	35.7	40.5	8.8	0.2	0.2			100	

ち	2	西部太平洋亜熱帯海区	21°—24°N 140°—147°E	22		0	0	11 37.9	18 62.1	0	0	0	0	0	0			29 100	30
	2	35°—40°N 150°—180°E の海域	34°—39°N 155°—169°E	35		0 0	17 4.8	55 15.6	123 34.8	133 37.7	24 6.8	1 0.3	0	0	0			353 100	443
	1	伊豆諸島東方海区	30°—31°N 142°—143°E	11		0	0	0	0	7 100	0	0	0	0	0			7	7
	14	同上	30°—37°N 140°—159°E	竿釣		1908 98.6	27 1.4	0	0	0	0	0	0	0	0			1935 100	1935
	1	東北海区	35°—38°N 142°—151°E	″		165 99.4	1 0.6	0	0	0	0	0	0	0	0			166 100	166
	2	30°—35°N 150°—18)°E の海域	33°—35°N 151°—160°E	″		222 80.1	44 15.9	3 1.1	4 1.4	4 1.4	0	0	0	0	0			277 100	277
″	″	″	″	″		60cm以下	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121cm以上					″	″
びんなが	25	伊豆諸島東方海区	31°—39°N 140°—159°E	竿釣		5 0.2	77 2.9	1173 44.0	1387 52.0	23 0.9	0	0	0					2665 100	2665
	1	東北海区	35°—38°N 142°—151°E	″		0	0	2 18.2	9 81.8	0	0	0	0					11 100	11
	2	30°—35°N 150°—180°E の海域	33°—35°N 154°—160°E	″		0	15 3.6	198 48.1	194 47.1	5 1.2	0	0	0					412 100	412
″	″	″	″	″		140cm以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	261cm以上	″	″
くろかわ	3	ハワイ南西海区(5°N以南)	2°—5°N 179°—171°W	47	尾数 %	10 3.2	22 7.1	44 14.1	61 19.6	39 12.5	44 14.1	16 5.1	14 4.5	19 6.1	24 7.7	18 5.8	0 0	311 100	534
	1	旧南洋庁沿海北部	10°—12°N 172°—174°E	13		6 6.2	13 13.4	23 23.8	6 6.2	6 6.2	10 10.3	10 10.3	13 13.4	7 7.2	3 3.0	0 0	0 0	97 100	178
	7	南洋南部 170°E以東	2°S—7°N 170°—179°E	107		26 2.6	75 7.6	133 13.4	194 19.6	143 14.4	86 8.7	83 8.4	98 9.9	66 6.7	52 5.2	33 3.3	3 0.3	992 100	2033
	5	南洋南部 170°E以西	3°—8°N 144°—166°E	83		30 5.6	59 10.9	96 17.8	90 16.7	63 11.7	52 9.6	39 7.2	28 5.2	33 6.1	28 5.2	20 3.7	2 0.4	540 100	871
	1	ソロモン海區	8°—9°S 151°—154°E	11		0	0	7 31.8	13 59.1	2 9.1	0	0	0	0	0	0	0	22 100	22

わ	1	ジャツ沿海	11°—13° S 111°—112° E	20		2	10	17	25	11	16	27	13	0	3	1	0	125	199
						1.6	8.0	13.6	20.0	8.8	12.8	21.6	10.4	0	2.4	0.8	0	100	
	2	西部太平洋 亞熱帶海區	21°—24° N 140°—147° E	22		19	9	14	19	28	15	6	1	0	0	0	0	111	143
						17.1	8.2	12.6	17.1	25.2	13.5	5.4	0.9					100	
	1	35°—40°N 150° —180°E の海域	37°—39° N 166°—169° E	17		0	0	3	6	3	0	0	0	0	0	0	0	12	13
								25.0	50.0	25.0								100	

中部太平洋におけるマグロ延縄漁業

水産生物學者 ガース•アイ•マーフイ
リチヤード•エス•シヨムラ （共著）

"LONGLINE FISHING FOR DEEP-SWIMMINGTUNAS IN THE CENTRAL PACIFIC, 1950—51"

河口喬太郎（譯）

前号に引續き今月号より3回に亘り太平洋水産研究所 VAN CANPEN 氏より御寄贈載いている資料の一部「中部太平洋におけるマグロ延縄漁業」を飜譯して掲載することとした。内容を讀んでわかるように最初はその大部分が日本の延縄漁業を移入したようなものであるが、その取捨撰擇に當つて極めて愼重で日本の米式巾着網の移入とはその基礎的研究能度も相當に趣を異にし、漁具採用の方法、作業の科學的分析、試験調査の方法等は一見平凡の様にみえるが發展の基礎として着実性をもつた資料でり漁獲量のみを主眼としたがる日本人にとつて大いに參考とすべき資料であることをあ附言する。

目　次

挿入圖表

第一表　海洋觀測活き餌による漁業及び延縄漁業用に改裝された HUGH. SMITH 号（省略）

第二表　試驗漁具別マグロの大きさ。曳網及活餌でとる漁業は殆んど中部太平洋の島嶼の近く例えばライン諸島やフエニツクス諸島の近海

で行つた。

第三表　1 鉢の延繩漁具各鉢は幹繩と釣鈎をもつた技繩と浮子繩からできている（省略）

第四表　スミス号第 5. 7. 11 航海に用いた延繩漁具の種別。

第五表　スミス号第 11 次航海のマグロ延繩、幹繩の長さ 1260 呎間のブイの距離變化による理論上の釣鈎到達深度。

第六表　投繩中の漁夫及漁具の一般配置。

第七表　さまざまの滑車輪をもつた揚繩機の側面圖（省略）

第八表　揚繩作業中の漁夫及漁具の一般配置。

第九表　スミス号第 5. 7. 11 次航海操業位置（挿入圖は第 5 次航海用のもので、中の太線はカントン島附近における投繩方向を示す）

第十表　スミス号第 5. 7. 11 次航海のマグロの漁獲高。
棒グラフはキハダ（黒色）その他のマグロ（白色）の漁獲された比率を表す。

第十一表　スミス号第 11 次航海の第 1 測点より第 12 測点及 23 測点より 28 測点を通じての等温線の垂直分布。キハダマグロの漁獲は下段に示す。

第十二表　スミス号第 7 次航海中の 27—35 測点における等温線の垂直分布キハダマグロの漁獲は下段に示す。

第十三表　スミス号第 7 次航海中の 9—19 測点における等温線の垂直分布。キハダマグロの漁獲は下段に示す。

第十四表　スミス号第 11 次航海中の西經 150° に沿つた動物性プランクトンの量及マグロの漁獲 J. E. King 氏により提供された未公表のプランクトン資料。

第十五表　上圖スミス号第 11 次航海第 17 測点でとつたキハダマグロの体重組成下圖、スミス号第 16 次航海第 16. 18 測点でとつたキハダマグロの体重組成重さはポンドで數値は各組成の低値である。

(1) 緒　言

本報告書は水產局がハワイの太平洋水產研究所を通じて実施している調査指導の一端の中間経過報告書である。これらの調査は中部太平洋の遠洋漁業資源の最大限の利用開発を目的として計画しているが、この中でわかるように延繩漁業の初期の結果はまだまだ充分な域には達していない。しかし初期の種々な目新しい發見が一般の関心を呼びその出版を余儀なくされている。從つて物理學的に、化学的に、或は又生物学的にその水域の海洋學的研究を平行して究明している爲環境要因の調査結果については記述するがこれらの問題の徹底的な論述は本文ではさける。

アメリカの西海岸ではマグロは一般に活餌を用いる漁業や、トロールや巾着網で獲つている。しかし廣汎な試験から明かとなつたことであるが、色々の理由でこれらの漁法がこの地方の大規模な漁業の發展の方法として適さず又試験調査の方法としても當を得たないことがわかつた。日本では延繩漁法が実際の漁業に長い間用いられてきており、この方法は中層マグロの分布や量を調査するにも効果的であることが立證され又中部太平洋のマグロ漁業の企業價値も充分みられている。

調査段どりの計画に當つてはマグロ類についてその概要を知つておくことが大切である。即ち一種冒険的な漁業を限られた予算で有効な調査を行うにはマグロがどの様な環境に多くいるかを知りその水域を調査することが大切である。赤道反流の南側から赤道にかけての一般的な場所は上昇流が生じている (Sverdrupet 1942) ということや太平洋水產研究所の海洋調査でこれらの緯度がその北部や南部よりもずつとプランクトン量が豊富であつたという記錄でこの水域がマグロの棲息にとつて好條件を備えていると思はれる。從つてスミス号(註 太平洋水產研究所調査船)の第7次及第 11 次航海はこの水域がどの様な環境を呈しているか更にマグロ類の分布密度はどの様なものであるかを調査すべく計畫をした。

スミス号第5次航海は初めに海洋調査專門にむけられたが延繩の実用性を調べる爲に一週間だけ試驗操業を行つてみた。たまたまこれがカントン島附近やフエニックス島の中層マグロの分布量に関する參考資料となつた。

この報告書はこれら三航海(註、三航海を通じての期間は大ざつぱにいつて7月から 11 月までである。この報告の續きは来冬及春の航海に別記する)分の延繩漁業の結果とそのマグロ類の各水域における関連性や棲息條件等を有効且要領よく記述してある。又企業的に鮪漁業を行う安定性も考慮に入れられている。更に漁具の効率に影響するような色々な物理的或は生物理的な要因の分析にも充分の注意が拂はれているがこの問題に關係のある資料は別に記述する。例外は勿論あるであらうが魚の量とかそ

の變動が漁獲量に影響すると考へられるから魚の量を現はす數字として漁獲の量をつて現はすことにする。

この例外については本文中適當な所で述べている。

本報告書中魚の名前は終始（俗名）を使用しているが、學名を示せば下記の通りである。

Marlin クロカワ	Makaira Sparfish.
Sailfish バセウカヂキ	Istiophorus Orientalis (Schlegel)
Wahoo カマスザワラ（オキザワラ）	Acanthocybium Solandri (Cuvier and Valenciennes
Dolphin シイラ	Coryphaera Hippurus (Linnaeus)
Yellowfin tuna キハダマグロ	Neothunnus Sibi (Temminckand Schlegel
Bigeyetuna メバチマグロ	Parathunnus Sibi (Temminckand Schlegel
Skipjack カツヲ	Katsuwonus Pelamis (Linnaeus)
Albacore ビンナガ	Germo alalunga (Bonnaterre)
Lancet Fish	Alepisaurus Sp.
Barracuda オキガマス	Sphyraena barracuda (Walbaum)

謝　辭

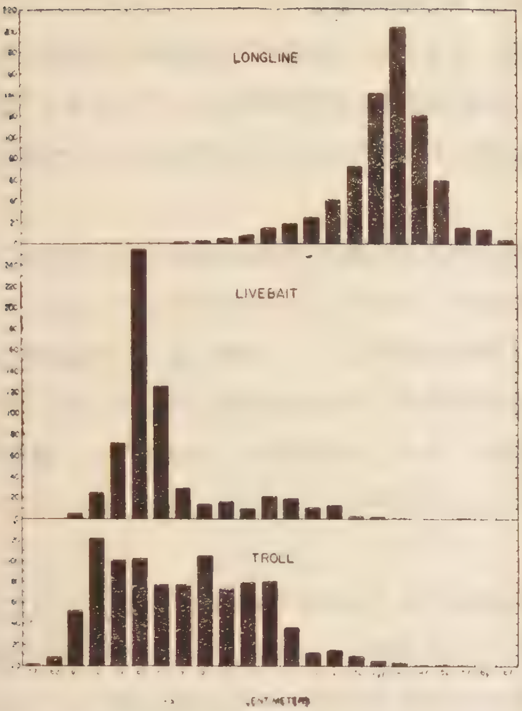
多くの人々に実施調査の計画や実施を担當して載いた。初めに Fred Cleaver 氏が編成と試驗操業の案を錬るのを担當して貰つた第 5．7 次航海の綿密な計画により得た成果は極めて正確なものである。第5次航海の実地の指揮者は Joseph King 氏で第7次は Fred Cleaver 氏第 11 次は Townsend Cromwell 氏が當つた。尙各航海の成功は O. E. Sette 氏 M. B. Schaefer 氏そして T. L. Kask 氏等による御忠告並に御指導による處大なるものがある。最後にスミス号職員並に漁夫の方々の熱心な御協力により各航海を成功裡に收めたことに感謝の辭を述べる。

（2） 延繩漁業について

延繩漁業は中層のマグロをとるもので、これらのマグロはトロールや活餌を用いてとつている。表層のものとは異つた棲息層のものであるこれは次頁のグラフによく表まされている。

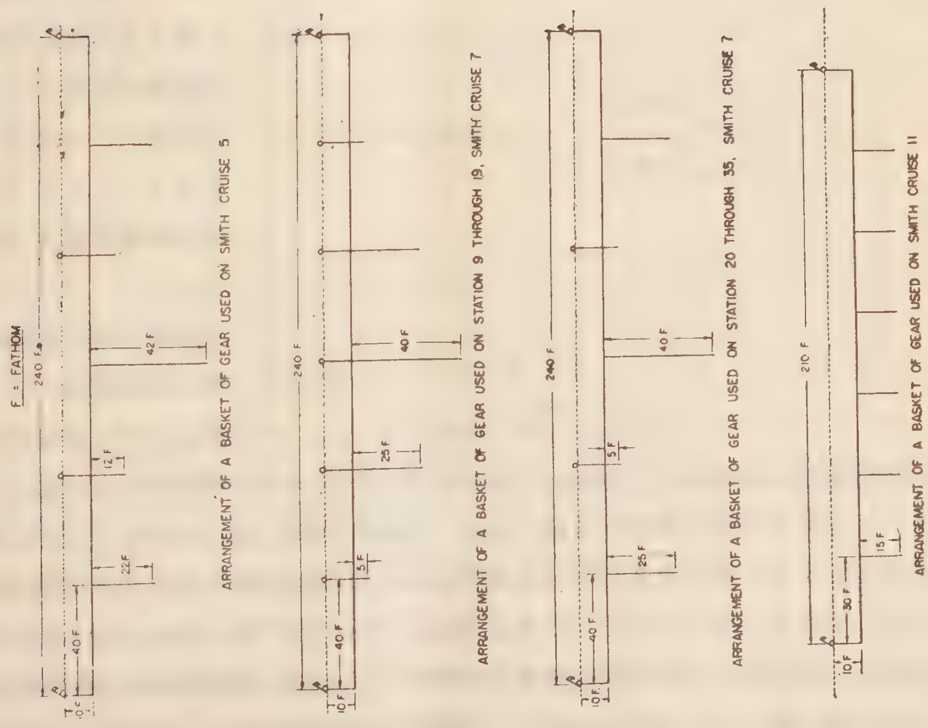
大きさの變化が漁具の種類によるものでないということはその後の試驗で得られた資料に示されている。

Shapiro (1950) は日本の実際行つている延繩漁具についての劃期的進步に優秀な論文を出しておる。幾人かの著者（Shapiro. 1950, Tune. 1950, Shimada 1951）が



この漁具の種々の型について詳しく述べている。N ska (Niska Edwin 稿、太平洋水產研究所で用いているマグロ延繩漁具構造の詳細）が太平洋水產研究所で使用している特殊漁具の構造及費用について詳細な説明を加えている從つて本書では簡單な說明しか與えていない。

「鉢」というのは延繩漁具の基本單位である。これは丁度太平洋のオヒヨウ漁業に用いるスケート（すべり双のある枠）という言葉に意味が似ている。本來これは第三圖（省略、マグロ延繩一鉢の寫眞）にみられるように鉢の型



（第 4 圖）

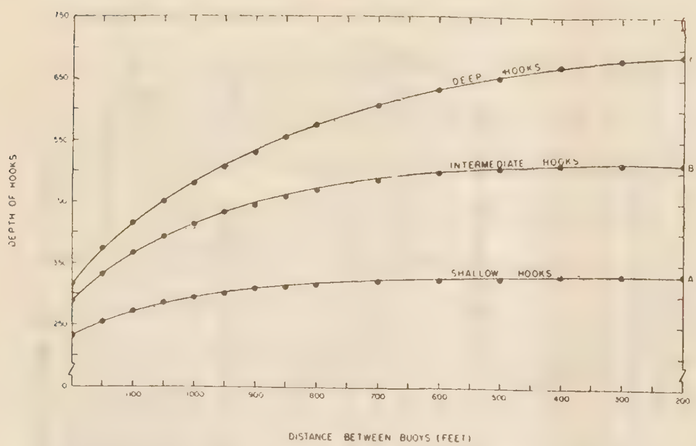
をしたものの中に便宜よくつまれた、かなりの量の繩を云う。

1 鉢は一定の長さの幹繩とこれに等間隔にとりつけられた若干の技繩（普通 5—6 本）からできている。各枝繩は綿糸の部分（幹繩と同質材料）と“せきやま”（例名しやなわ）の部分と 9/0 又はこれに近い釣鉤がついている釣元ワイヤーから出來ている。

太平洋水產研究所で現在用いている繩は漁獲能率の面で實際の漁具と同じ構造のものとし、同時に統計や分析等の資料を得るのに充分なように作製されている。これまでの間に漁具は何度か修正を加えた（第四圖參照）そして漸く第 11 次航海に用いられるような型となつた。この漁具は作業能率に幾多の利便を有している。即ち各鉢の構成部分が均一である爲構成に簡單であり、又漁撈中すり切れたり、破損したりした部分の取換に簡單である。加うるに枝繩間の距離の長さの二倍以上あるので技繩のからみ量が最も少い。

第 11 次航海に使用した漁具を水中深く投繩すると幹繩がたるんで直線とはならない。このたるみは懸垂曲線の型をとる筈で（第五圖）の曲線はこの假定に基いて画がかれている。この圖でわかる樣に漁具を投入する時の浮子の距離を變えることによつて理論的な或は實際潜つている釣鉤の深さを大きく變えることが出來る。勿論釣鉤の實際に達する深さは海流という要素の如何にもより、これによつて第 5 圖の線圖を變えるかも知れない。

（第 5 圖）



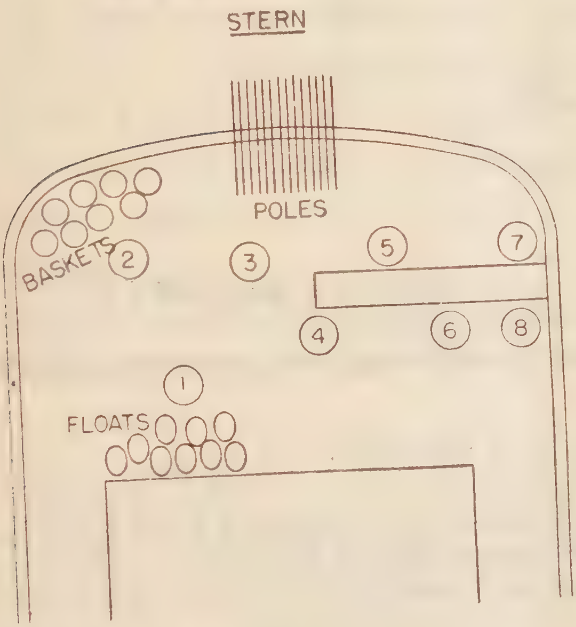
一般に太平洋水產研究所で用いる餌はカルフォルニヤからとつた冷凍いわし (Sardinops caerulea) である。それは 3—4 ポンドの大きさが最も適している。そしてこれを實際に使用する前に融かして約 3 日間岩塩につける。これは肉質を固くすることと、腐敗を遅らせるためである。餌は繩を投入するとき釣鉤を眼にさして用いられる。毎日の漁ろう作業は投繩は普通夜明け頃に始め、早く起きた乘組員の能率や船の速さ、浮子間の必要な距離により 1 鉢の所要時間は 45—90 秒かかる午前中船は繩のみえる處に保持し、晝頃には揚繩を始める。揚繩所要時間は 1 鉢に

約4分かかる。

縄は揚縄の際船を風に適當に立てられる様に投入する。卽ち右舷操業の船は縄は左舷 1/4 から風を受け乍ら投縄する。 さうすれば漁具は入終りの端から揚げても右舷艏から風を入れることができる。これは船の操縦を容易にし又風で船が縄の上にまたぐことを防ぐ。

漁具の實際の投縄は（第6圖）により乘組員の配置、職務内容等を更に詳しく説明した。

（第 6 圖）



【説　明】

No.1 の者は No.3 の者に浮子を渡す。
〃 2 の者は No. 4 の者に鉢を渡す。
〃 3 の者は竹竿に浮子をつける。
〃 4 の者は縄置台に鉢をおく。
〃 5 の者は竹竿に浮子縄を結び浮子のついた竹竿を水中になげる。
〃 6 の者は1鉢の末尾と次の始端とを結び乍ら1連の幹縄をつくる。
〃 7 の者は幹縄の浮子縄の部分を水中に投入む。
〃 8 の者は釣鈎に餌をとりつけ技縄を水中に投入する。（餌のとりつけは塩いわしの眼に釣を通す）

投縄順序は次の通りである。

（1） 30 尋の“シーアンカー”の取ついた縄を右舷から投入する。

（2） 浮子のついたボン天竹と浮子縄をカジから眞直くに投入す。

（3） 幹縄の部分を右舷側から投入する。

（4） これについている餌の取つけられた枝縄を續いて投入す。

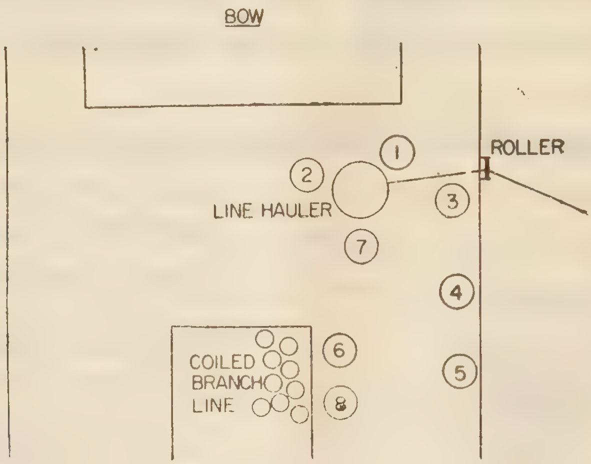
（5） （3），（4）の過程が 1 鉢分が終るまで交互に繰返され、最後に浮子のついたボン天竹がつけられる。

（6） 以上のごとき過程が全部のはちに繰返され最後の端にもう一つの“シーアンカー”のついた投を入れる。

揚縄は投縄順序の逆にする。卽ち最後に入れた縄を最初に揚げるようになる。幹縄の取入れは日本から輸入した機力捲揚機（第 7 圖省略）のラインホーラーで行う。

第 8 圖は揚繩作業の一覽圖と各漁夫の職務分担表である。

(第 8 圖)



【說　明】

No. 1 の者はラインホーラーのクラッチを握り幹なわの速度を調整する。
〃　2 の者ははちに入る幹なわのコイル具合をみている。
〃　3 の者は幹なわから全ての浮子なわや幹なわをかわし、又ローラーを入つてくるなわの方向に動かす。
〃　4 }
〃　5 } の者は枝なわや浮子なわをたぐり魚を甲板上にとり入れる。
〃　6 }
〃　7 の者は枝なわや浮子なわを翌日用のはちをつくる爲にとりつける。
〃　8 の者ははちをしつかりと縛り次回の作業用にしまつておく。
(他の者は魚をデッキに取入れるのをたすける)

各枝なわがローラーに達すると幹なわから留金をはづし手でコイルする。その間にコイルしてしまつた枝なわをラインホーラーの轉輪を通つた幹なわの環にはめる。浮子なわを取入れコイルし、みきなわにとりつけはちの一番上において 1 はちが終る。組立てられたはちは翌日の操業用としてしまいこむ。

魚が枝なわにくつている場合は、そのなわはみきなわから取はづして、鈎で魚をかけブルワークまで手で引つぱり鈎でデッキに入れる。魚が大きく而も生きているような場合には 2—3 人の漁夫で注意して取入れる。

台風探索機の話

今年の台風も 13 号に至つて、遂に全國万偏なく共の災厄を配布されて了つた。此等台風時の情報中「飛行機觀測による云々」といふ言葉が散見するのは誰方も御承知の事と思ふが、その飛行機による觀測行動といふ事はどんなものかに就いては、耳新しい方も少くないと思ふので、台風情報を聞かれる時の参考迄に招介する。

○実施機関，使用機—米海空軍，氣象偵察機

此の氣象偵察機機は B 29 に氣象計器、精密なレーダー、航空寫眞機等を設置し、特に老練なパイロットと優秀な觀測員とを搭乗させ気象専問の技術者によつて指揮されるところの気象専用機である。

○主なる任務

台風の存在の確認。台風眼の發見、中心位置及その移動、中心示度、最大風速の觀測並に通報等を主任務として居る様である。

○觀測飛行の方法

上述の目的のために採られる飛行の方法は、狀況により幾つか定められて居て尚改新もされて居る模様であるが、大体次の 3 方法が採られて居る。

(1) 高々度追跡法

高度、針路—台風の中心が完全に見渡せる位の高々度を飛行し、レーダー又は肉眼で中心を摑へ、航ぞく能力の能ふ限り中心を追跡する。

○此の方法は、台風が基地に近い場合に限り適した方法であるが、気象觀測者、レーダー觀測者の高度の熟練が要求され、成果も左右されるのが特徴である。

(2) 700 ミリバール等圧面侵入法

○飛行高度—氣圧が 700 mb である高さ迄昇り、700 mb を示す高さを終始辿つて飛行する。卽ち 700 mb の等氣圧面上を飛行高度にとる。

(700 mb 等圧面高度は気圧により区々であるが中心部で 2500 m 位、中心から 800 km 辺で 3—4 kmの高さになるのが多い様である)

○飛行針路—始め予想中心位置に向つて飛び暴風域に到達後は、機首を地表風向と直角になる様に保つて飛び遂に眼に到達するか又は眼の近くに達するのでレーダーにより眼を求められる。

○眼に侵入後は各觀測員共所定の觀測を充分に行ひ、特に眼中での 700 mb を示す高さの精測をする。

○眼内での觀測を終ると、眼の周圍の中最も擾亂の弱い象限を見つけて眼を脱出し、眼外の暴風域内を円形飛行により暴風区域の大きさを調査して基地に歸投する。

○此の方法一は台風眼を捕捉するのに最も有効確実な方法なので頻繁に用ひられる。700 mb の高度を撰ぶのは、此の高度が台風の性質構造上から見て一番安全な高度であるのによる。

(3) 低空方形飛行法

○飛行高度一台風域外では 500 m, 域内では 500 m 以下の低高度をとる。

○飛行針路一△先ず予想中心位置に直進する。△台風区域に到達後より風速が 25—30 m/s に到る間は、地上風向に直交するコースをとる。△風速が 25—35m/s の区域に入るや 90° 右に回頭して飛び、その中に風が右後面から 40—45° の角度で吹く様になる迄その儘飛ぶ。△風向が上述の角度になると、今度は 90° 左に回頭して飛行する。△此の飛び方を最初の地点に還るまで繰返し續行する。

○觀測一以上の様に飛行中、風、氣圧その他の觀測をつゞけ、又各直線コースに於ては、その針路上での最大風速、最低氣圧を示す位置を見つけ出す。此の直線コース上の最低氣圧最大風速の点に於て此の直線に法線を立てると、その交点が卽ち台風眼に他ならないので眼の決定が出来るのである。△之が濟むと台風域決定のため暴風域を一周して後歸還するのである。

○此の方法一は台風眼が小さくてレーダー等によつても捕捉が困難な場合に良く用ひられる。が、(2) と (3) とを併用する事が最も良い方法として賞用されている。卽ち始め 700 mb 侵入法で眼に達し、投下ラヂオゾンデによつて中心の狀態を觀測し、更に 500 m 迄降下して方形飛行により觀測するのである。

尙、基地よりの往復飛行中は 100 哩毎に所要の氣象要素を觀測して基地に報告する。こう種の偵察飛行の一回の所要時間は拾数時間に及ぶのが普通の様である。

〰〰〰　〰〰〰　〰〰〰

以上が戰後我々の耳にする台風飛行機觀測の概略である。然し唯斯様に一べつすると此の觀測法が台風對策上に於て絶対的無欠な方法であつて、實際の台風時に際しその位置や進行方向について、もつと判然とした情報が我々に配布されても良い様な氣がするのであるが、良く聞いて見ると未だ此の飛行機による觀測法も多分に研討改善する所が殘されている様である。卽ち行動そのものゝ困難さも大變なものらしく、眼に突入する時には 150 m から 60m に叩き落されたり脱出する時は 700m 迄放り上げられたとの報告があり、100 ノットに及ぶ強風と擾亂を突破し乍らの觀測にはさすがの B29 も勢一杯の活動であるのか、歸投後に見ると四發モーターのカウリングは凹

門にされ、翼の塗装も素地が出る迄剝されて了ふそうである。斯る條件の下では如何に精功な計器も優秀な技能も相當な性能低下を免れず且台風眼そのものも仲々典型的な鮮明なもの許りとは限らぬので識別はレーダー手、觀測手の技倆に待つ場合が多々ある様である。そのため一応正しいと思はれる飛行機の實測値が、反つて計算値より誤りが大きくなる場合等があり、何れを信じてよいのか予報中樞の解析者をして悩ませる事も間々ある様である。

然し現今の如何なる文明の利器も、當初から精鋭であつた譯ではないのを考へればこの飛行機觀測の眞價も近い將來には充分に発揮され文字通り台風征服の第一線機となる事と思はれる。　小　金　井（神水試）

マイワシの産卵について

昭和24年以降引続き鰮資源調査の委託を受け実施して居ります。

今回はマイワシの産卵について各漁業者の御参考までに東海区水産研究所(昭和27年5月)昭和26年27年鰮資源調査成績予報より簡單に御披露いたします。

1 マイワシの産卵時期と卵稚仔の量的水平分布及過去との比較

a (26年)以前マイワシの産卵について神谷氏1)は館山灣に於ては産卵期は3月中旬—6月上、中旬で盛期は5月中であろうとし岸上氏2)は産卵期は九州西岸で1月、土佐灣で1月、相模灣で2月、日本海北部で5月、であると述べ、西川氏3)は駿河灣で3.4月にマイワシ卵がみられると云い、相川氏4)は生殖腺の熟度並にシラス調査の結果から太平洋岸では相模湾以南、日本海では富山湾以南で産卵盛期は3月であるとし、酒向氏5)は茨城縣沿岸に於ける生殖腺熟度から産卵について論及し、吉川氏6)は昭和6.7.9年長崎水試の行つた同県近海の採集結果から3月中旬が産卵盛期であり、野母、ハナ島近海を産卵場として大過ないとした。その後同水試は調査を継續したがその結果は未發表である中井7)8)9)は昭和12年以来朝鮮水試が行つた調査によつて昭和12—16年頃のマイワシ主産卵場は薩南方面で2—3月が主産卵期であつたが、近年はマイワシ資源の減少によつて北部に主産卵場が移動したと述べているが、各地点別の採集數等の詳細な報告は未だ行つていない。

早野氏10)11)は昭和25.26年夫々東海水研、西海水研が各県に委託したイワシ産卵調査のうち西海区関係の各県水試採集の材料を調査して、2月福江島近海3月佐賀近海及び野母—鯵曾根間を主産卵島とした。中井、服部12)は昭和23年3—4月第四海洋丸が採集した材料に基き、當期は九州北西部が産卵の末期であり五島附近に卵稚仔とも幾分密度が高いとした。

本調査に於て卵稚仔の出現した時期はI海区では採集地点が僅かであるが3.4.5月で(6月は金華山以南の沿岸部に於て採集が行われなかつた爲出現せず)7月以降は全く現はれなかつたII海区では周年調査が行われ、3.4.5.6月に出現し特に3.4.5月房總近海、相模灣に多い。

III海区、IV海区は2.5.6月に調査が行われ、2月のみ出現V海区は2.3.6月のうち2.3月に出現した卽ちIからV海区を通じて2—6月に出現している。

卵、稚仔が出現した海域は鹿島灘(3.4.5月)九十九里浜沖(3.4.5月)相

模灘、東京灣口（4．5．6 月）日向灘（2 月）大隅海峡（2 月）五島灘（2．3 月）対島海峡、（3 月）である。卽ち I 海区では 3 月鹿島灘 II 海区では 3．4．5 月相模灘から銚子沖、III 海区では 2 月日向灘 IV 海区は 2 月大隅海峡 V 海区は 3 月五島灘が主体となり、量的には五島灘次いで相模湾が特に多かつた。

26 年の卵稚仔の出現量を 25 年のそれと比較すると、2 月九州周辺に於いては卵稚仔共日向灘のみ稍増加し、大隅海峡及それ以北の西側では減少している。3 月九十九里浜、銚子沖及相模灘に於いては卵稚仔共に 25 年は殆んど産卵をみなかつたが 26 年は著しく産卵が盛んで、卵、稚仔の増加を示している。又五島灘に於いては、卵、稚仔は増加しているが、九州北西部では非常に減少している。しかし之は沿岸部の調査が實施されなかつた爲と思はれる。

4 月九十九里浜に於いては 3 月に引續き増加を示しているが、25 年多かつた銚子沖では 26 年には全く現われず、又相模灘も 24 年以降減少の傾向を示しているが、たゞ局部的に東京灣口館山湾附近では 26 年は 24．25 年に比し、著しく産卵が盛であつた。5 月鹿島灘では 52 年只 1 地点ではあるが、多數の卵稚仔が採集されたが 26 年は大して現われていない。東東灣口は 4 月に引續き尙産卵が盛んに行われている。相模灘房総近海では稍減少し九十九里浜銚子沖では稍増加している。

6 月 24 年 25 年には全く現われなかつた館山灣口で只 1 点であるが卵が出現した事は 4．5 月とあわせ此の附近の産卵が長期間にわたり著しく盛んであつたと思はれる。

b　27 年調査によると東北、東海々域で卵稚仔の出現した時期は 2 月から 6 月で量は 26 年と略同様である。

産卵の最も盛んなのは 5 月に九十九里から鹿島灘の沿岸であつたが、特に 25.26 年全く現れなかつた 2 月に伊勢灣口で 1 地点ではあるが卵が出現している。

又九州周辺では 23—26 年同様北西部で産卵が盛んであるが 27 年に於いては 2 月にコシキ海峡でも相當産卵が行はれていた。併し大隅海峡での産卵は未だ極めて貧弱であつた。尙潮岬南方 100 浬の間に冷水域を認めなかつた。

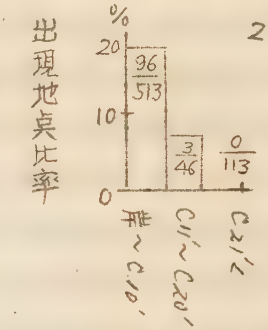
c　200 m 等深線からの距離別卵稚仔出現地点比率は次の圖に示す如く、岸から 200 m 等深線の 10 浬（記号 c 10′）までの間では出現地点比率 $\left(\frac{\text{出現地点数}}{\text{採集地点数}}\times 100\right)$ は 19 %, c 11′—20′ では 7 %, c 21′ より沖合には全く出現しなかつた。（但し岸へ c 10′ 中には東京灣、三河灣、伊勢灣の内灣が含まれている）卽ちマイワシの卵稚仔魚は c 20′ 以内に現われ、特に c 10′ 以内が大部分を占めている。

産　卵　時　刻

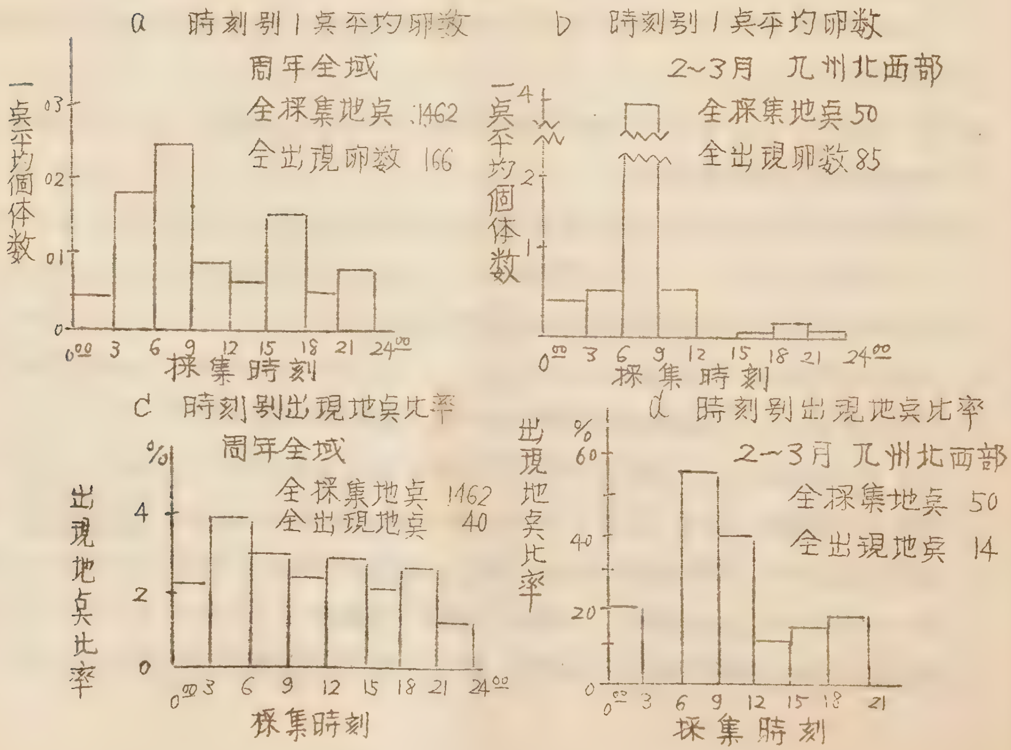
前前期卵（胚盤を側面からみて、その高さが卵黄の直経の1/3を占めるまでの發育時期を前々期と定めてある）出現した時刻は a, b, c, d に示す如く 1 回平均採集個体數に於ては、周年全域を使つた時（圖 a）も、特に産卵時期である 2—3 月の九州北西部（V 海区）のみをとつても（圖 b）最も多く現れる時刻は 6⁰⁰—8⁵⁹ で、又出現地点の比率からみると、周年全域では（圖 c）産卵時期以外及沖合部をも含んでいる関係が判つきり山は認められないが、九州北西部のみについては（圖 d）個体數の場合と同様に 6⁰⁰—8⁵⁹ に 1 つの高い山が認められる。卽ち受精ののち前々期に達するに要する時間（16° c で 13 時間）と考へあわせて産卵時刻は午後 5 時一午後 8 時頃と推定される。

200m等深線からの距離別マイワシ卵　稚仔出現地点比率

（C10′ ---200m等深線の 10 浬沖　分数は 出現地点数/採集地点数）



マイワシ前前期卵の出現時刻



産卵調査の海区図



【註】

1)	神谷尙志	館山灣に於ける浮性魚卵並に其稚兒	水講誌報	11巻5号	1915
2)	岸上鎌吉	イワシ漁業調査	水調報	14巻3号	1908
3)	西川藤吉	鰮発生	〃	12巻3号	1904
4)	相川廣秋	マイワシの産卵期及び産卵区域について	日本学誌	8巻5号	1940
5)	酒向　昇	茨城縣産マイワシの生殖腺に就いて（第一報）	〃	7巻5号	1939
6)	吉川三男	既往鰮調査概要	長崎水試報		1934
7)	中井甚二郎	日本近海マイワシの背稚骨数と回游に就いて	水産研究誌	33巻10号	1938
8)	〃	朝鮮産マイワシ、漁況と海況	海洋の科学	2巻3号	1942
9)	〃	鰮はなぜ漁れない	水産季刊	2輯	1949
10)	早野考敎	昭和25年度魚卵稚仔調査	西海区調査月報	2巻9号	1951
11)	〃	昭和26年2.3月産卵調査資料査定結果	〃	2巻12号	1951
12)	中井甚二郎 服部茂昌	昭和23年春季九州近海に於いて第四海洋丸の採集したイワシ類、アヂ、サバの卵稚魚の分布	日本學会大会講演（未刊）		

重要な結果の綜括

1　マイワシ

a　昭和 27 年九州南部方面から太平洋側へ供給される卵、稚魚は皆無に近く又太平洋自身の産卵量も少い爲に廣大な成育場である太平洋海域がマイワシ資源漁養について殆ど遊休狀態となるから全国的資源の急激な增大、回復はこゝ 1. 2 年は期待出來ないこと、特に太平洋側のマイワシ漁況は悲觀的であることを予察した。

b　尤も全國的資源變動に至大の関係を持つたと認められる潮岬沖合水塊は姿を消したまゝであることを確認した。

木村惣次郎（神水試）

昭和28年10月印刷
昭和28年11月發行

—(非賣品)—

發行者　神奈川縣水產試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町

編集責任者　永井三夫

印刷所　庶務印刷係

鮪漁業

TUNA FISHING

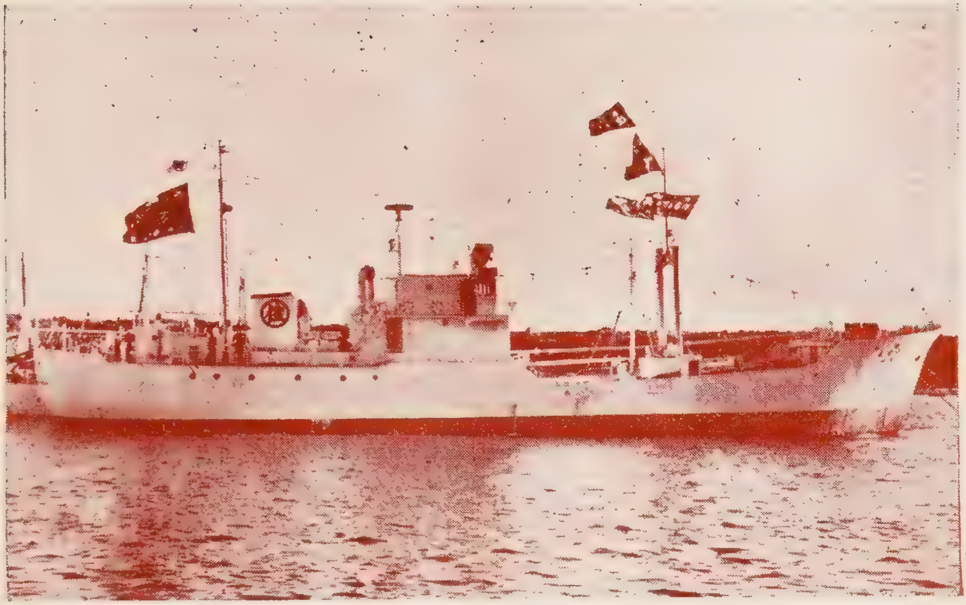
No. 4



三浦半島の南端、雨の城が島に圍まれた天然の良き港我が国遠洋鮪漁業の最大の中心をなし約250隻の鮪船がこゝを根據として太平洋から印度洋にまで活躍している。

鮪漁業研究會

目　次



第五住吉丸主要項目

1.	建　　　造	竣工　昭和28年10月30日　造船所　新潟造船所
2.	船　　　種	第 2 種　鋼製汽船
3.	主 要 寸 法	長 46.0 米 × 幅 8.00 米 × 深 4.10 米
4.	總　屯　數	462.95 屯
5.	主　　　機	750 HP 一基
6.	補　　　機	100 HP 二基
7.	發　電　機	75 KW 交流二基 25 KW 交流一基
8.	保冷艙容積	460 M^3
9.	凍結艙容積	60 M^3
10.	予冷槽容積	15 M^3
11.	燃 料 油 艙	180 KL
12.	清　水　艙	35 KL
13.	無 線 装 置	250 KW 主送信機一基 50 KW 補助送信機一基 スーパー長中短波二基　ブラウン式方探一基
14.	乗 組 員 數	35 名
15.	速　　　力	最大 12.2 節
16.	冷　凍　機	アンモニヤ直膨式 7″×7″2 基



第13海幸丸主要項目

1.	建造	竣工 昭和 27. 12. 21 造船所 三保造船所
2.	船種	第 2 種 鋼製汽船
3.	主要寸法	長 42.60 米 × 幅 7.40 米 × 深 3.90 米
4.	總屯数	352.22 屯
5.	主機	650 HP 一基
6.	補機	100 HP 一基 75 HP 一基
7.	發電機	100 KW 交流一基 50 KW 交流二基
8.	保冷艙容積	390.0 M^3
9.	凍結艙容積	無し
10.	予冷槽容積	8.0 M^3
11.	燃料油艙	140 KL
12.	清水艙	19 KL
13.	無線裝置	200 KW 主送信機一基 50 KW 補助送信機一基 スーパーオルウエブ 8 球受信機二基ブラウン式方探一基
14.	乘組員數	29 名
15.	速力	最大 11.2 節
16.	冷凍機	アンモニヤ直膨式 6''×''6 二基



第十五東丸主要項目

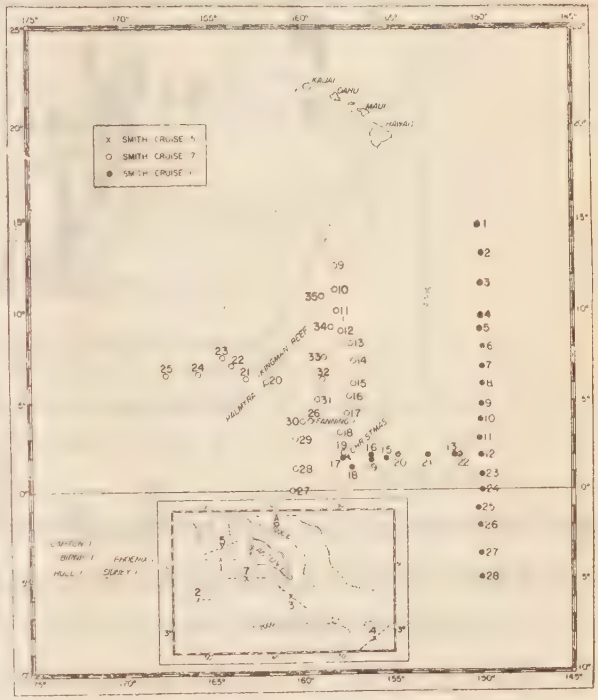
1.	建造	竣工　昭和28年8月11日　造船所　林兼造船所
2.	船種	第二種　鋼製汽船
3.	主要寸法	長 48.4 米 × 幅 7.33 米 × 深 3.60 米
4.	總屯數	343.46 屯
5.	主機	650 HP 一基
6.	補機	68 HP 二基
7.	發電機	40 KW 直流二基 7.5 KW 直流一基
8.	保冷艙容積	322.26 M^3
9.	凍結艙容積	10.6 M^3
10.	予冷槽容積	151.4 M^3
11.	燃料油艙	189.3 M^3
12.	清水艙	19.3 M^3
13.	無線裝置	200 W　主送信機一基 50 W 補助送信機一基 スーパー長中短波受信機二基 ブラウン式方探一基
14.	乘組員數	32 名
15.	速力	最大 11.5 節
16.	冷凍機	アンモニヤ直膨式 6″×6″ 2基

中部太平洋におけるマグロ延縄漁業（其の二）

中層まぐろの水平分布

本報告書の基礎となつている航海の中二航海は西経 150°—160° の赤道附近の水域のマグロの量を調査するよう計画され、又三航海目は太平洋の小さな島の附近の中層マグロの量を調査すべく計画されている。此等の航海はいずれも赤道上に南東の貿易風が吹いており氣象的にも、海洋的にも條件が酷似しているところの“一季節”間を実施したので一つの單位として考えられる三航海の各漁場の正確な位置は第九圖に示す。又此等に即応した漁獲は第十圖に圖表で示し又其の内容は第一表—第三表に記す。

（第 九 圖）

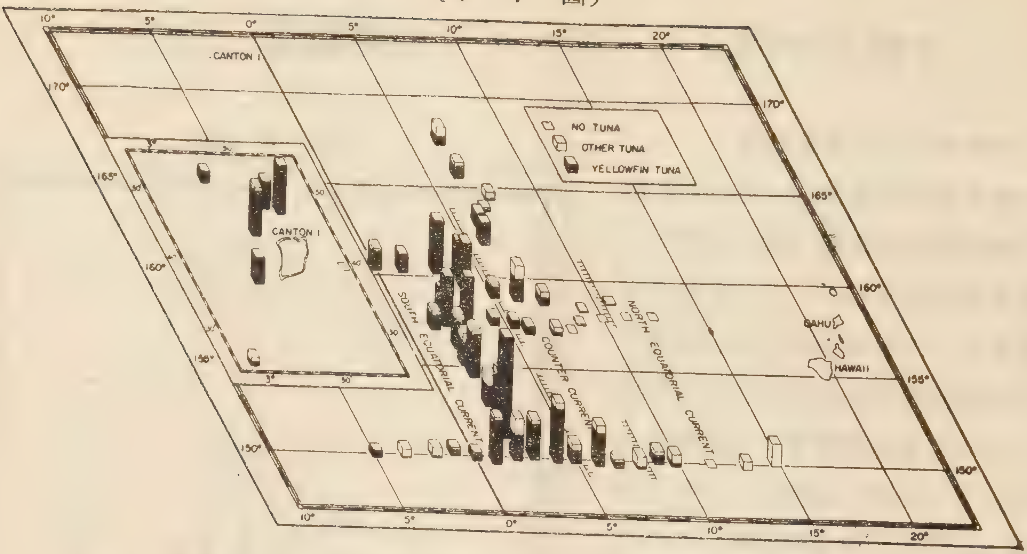


スミス号第 5. 7. 11 次航海操業位置（挿入圖は第5次航海用のもので中の太線はカントン島附近における投縄方向を示す）

漁獲高の分布狀態は其の變化の模様が関連性のない分散したものでなくむしろ北緯 1 度—6 度の間にキハダマグロが多く集まつていることを指摘している。一般に此様に魚が多く集ることは、生活するのに直接必要であり特に好適な環境を備えた場所を求めて集まるか、又は產卵に適する場所に集るということに原因する。赤道以北の多數のキハダマグロが產卵のために集結しておるという可能性は少いように思われる。

多方面の技術者（Schaefer and marr 1948, Schaefer 1948）によつて書かれた資料について見ても、著しく目立つた產卵のための集結は信じ難いという事や、考察中の海域におけるキハダの卵に関する漁場觀測に於て一年を通じ、產卵が行われているということを指摘している以外には產卵の場所や時期について充分に記述されているものは見られない。

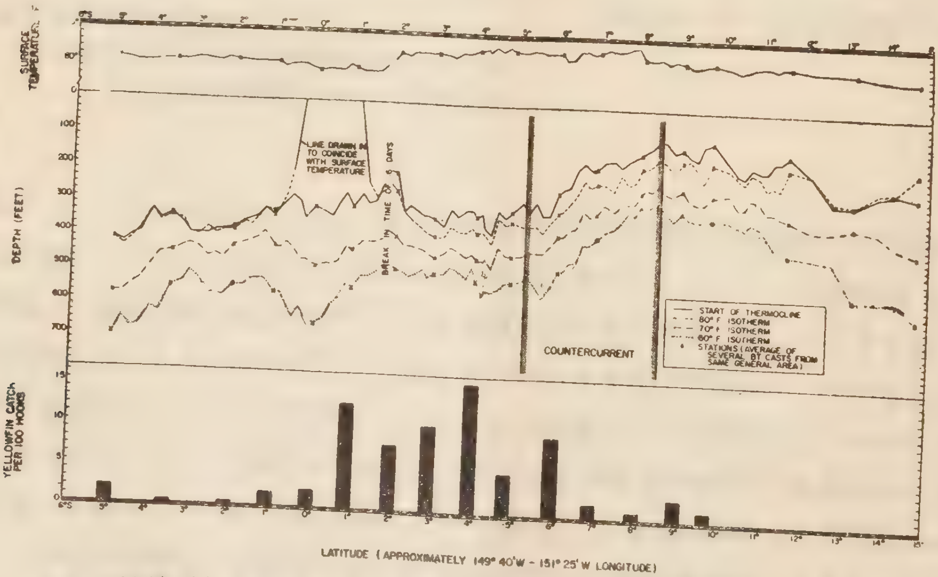
（第　十　圖）



スミス号第 5．7．11 次航海のマグロの漁獲高。
棒グラフはキハダ（黒色）その他のマグロ（白色）の漁獲された比率を表す。

産卵の爲の集結ということは June 氏 (1953) がハワイ諸島海域におけるキハダマグロの漁獲量が高率を示す時期は産卵が最高に行われる時期と一致することを指摘していることからみても産卵の爲の集結ということは余り考えられないことである。彼は此の漁場は産卵回遊によるものであると言つている。

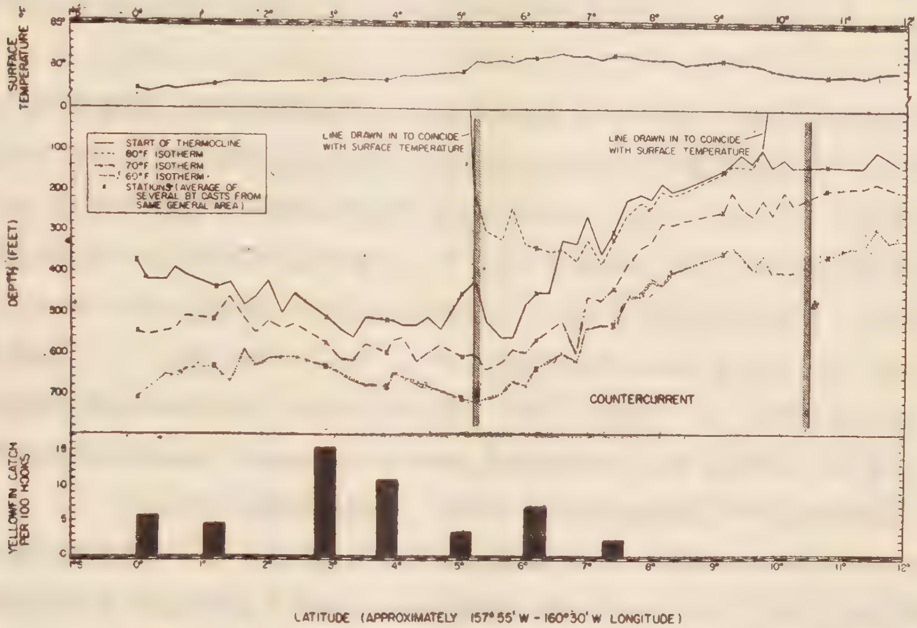
（第十一圖）



スミス号第 11 次航海の第 1 測点より第 12 測点及 23 測点より 28 測点を通じての等温線の垂直分布。キハダマグロの漁獲は下段に示す。

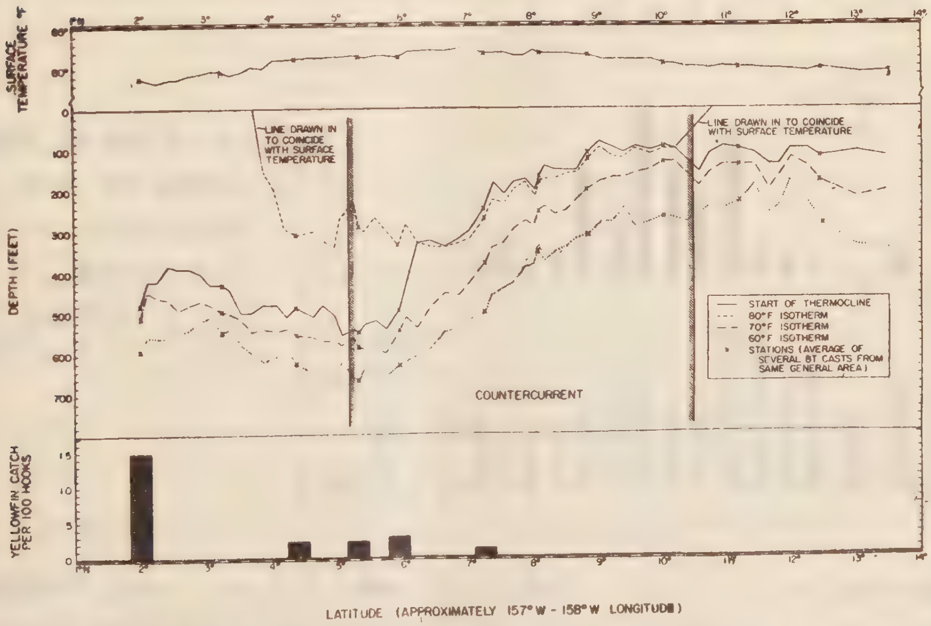
しかしながらキハダマグロが多く集るということについて考えると沢山棲息する所ではより良い餌をとつているということを現實に證明するような資料はないが魚があつまるということによつてより多くの好適な餌料があるという事が間接的に考えられる

(第十二圖)



スミス号第7次航海中の 27—35 測点における等溫線の垂直分布キハダマグロの漁獲は下段に示す。

(第十三圖)



スミス号第7次航海中の 9—19 測点における等温線の垂直分布。キハダマグロの漁獲は下段に示す。

此の海域におけるプランクトンの供給という海洋学上の特徴や變化についての説明には多くの有効な証據がある。

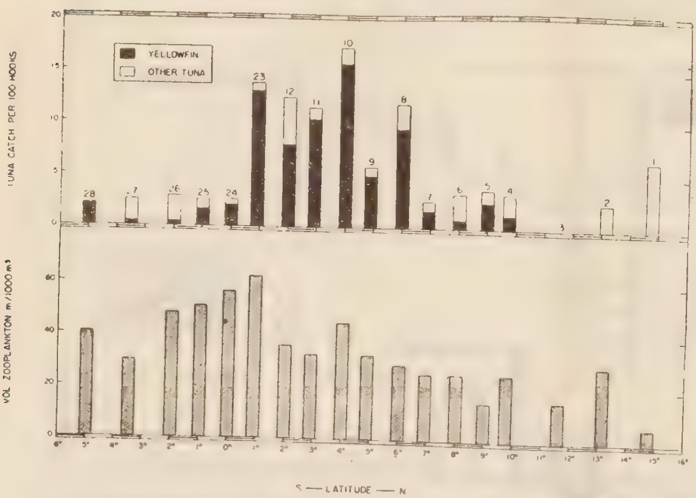
三つの赤道附近の漁場区域の海況漁況等について圖表で表はすと第11圖—13圖のようになる。(註 表中以外の比較資料は附表に記す。又各場所の風向、風力も附表に示す)。

此等は縦の区域の變化を示すもので各操業位置の深海自記温度計に記録された資料から作製した。此等は赤道反流の北側の境界線で淺い温度の躍層を形成しているように明瞭な特徴を示している。南に下がるに從つて温度の躍層と等温線は次第に深くなり赤道の北側の或点までこの現象が見られ、これを過ぎて赤道に近づくと、等温線は表面に近接し、表面水温は低下する。これは赤道の近くで上昇流を生じていることを示し、上層に冷い榮養分に富んだ水を運んでくる。此の上昇流は風によつて誘導され、南東方向の風が吹いている期間中上昇した水は北に移動する (Cromwell. Townsend. 1951 の著 Circulation in a meridional plane n the central eguatoridl pacific)

この上昇流の水の中では動物性のプランクトンが盛に發生しており

(King and Demond 1953) その爲赤道水域が榮養價が高くなつても何等影響のない北側や南側の水域よりも、マグロ等の魚類の棲息を維持する條件をより多く提供している。第 14 圖の上圖は西経 150 度上の各操業位置の漁獲率を示している。下圖は同

(第 十 四 圖)



スミス号第 11 次航海中の西経 150° に沿つた動物性プランクトンの量及マグロの漁獲 J.E. King 氏により提供された未公表のプランクトン資料。

上位置で採集されたプランクトンの量を示す。漁獲とプランクトンの二つの相関性をみると幾分一致したところがあり基礎的な食餌をより効果的に提供している水域ではマグロ量が多いということを示唆している。

キハダマグロと動物性プランクトンの量の間の相関性は似ているけれども二つの分布状態は細部の面において幾らか相違したところがある。この相違は余り重要なことではないように思はれる。そして我々もこの相違に対する根據ある說明を加えることができないので、この件については簡單に推論的理由を述べるにとどめる。

第一にマグロの漁獲高を示す山の最高点と動物性プランクトンの最高点とが一致していない。Reintjes と King (1953年) はキハダマグロは廣範圍にプランクトンを食餌としているのではなくて寧ろこれを食べている小さな魚や甲殼類や軟体動物を消化していることを指摘している。この樣なプランクトンと小魚とキハダといつた循環やプランクトンを食べる魚を餌とするというような時間的な差の間に北の方に流される等の理由でマグロの集つている場所とプランクトンの多い場所とは確に一致するとは考えられない。

第二に北緯6度より北側がプランクトンが多いのにくらべてマグロが少いのは水中での釣針の水溫が部分的にキハダにとつて冷たすぎる爲と思はれる。例えば北緯8度西經 150 度では溫度の躍層が非常に淺く（11圖參照)漁場での觀測結果は深い部分の釣針の位置の水溫は華氏の 56° 乃至それ以下の水溫を示している。

結局この問題は、ではどうしてキハダの多いところではメバチが少ししかとれないかという問題に歸するのである。事実第二表、第三表でも見られるようにメバチは北緯6度より北側で多獲されキハダは少くなつている。このメバチとキハダの二種間の食性の比較については尙研究中ではあるがこの說明は冒険的ではない。

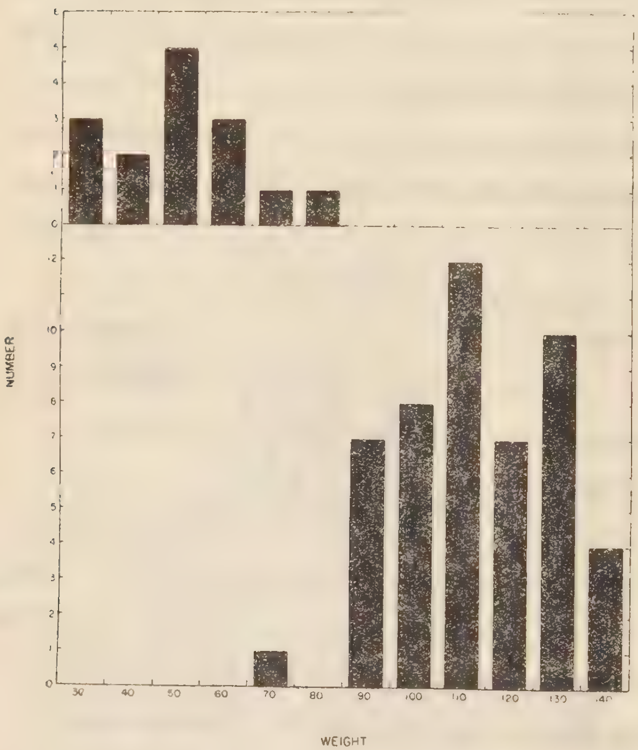
漁獲高中のビンチョウやカツオは少數であつて論ずるまでもない。これは兩者とも漁具を入れる深さを變えたり釣針の大きさを撰ぶなど漁具の撰擇によつて排除できるであらう。加うるにビンチョウは溫帶性のものであり赤道附近のような熱帶ではキハダと同じように漁獲するということは期待できない。

アメリカ太平洋海岸で行はれているキハダやメバチを対象とする多くの重要な漁業は比較的陸岸近くで行はれる、が今論議しているマグロの資源は如何なる陸地にも関係がないことは第 10 圖からよくわかることである。これはクリスマス島から西經 150 度迄の北緯 2° の線に沿つて横の方向に調査したことからでも明かである。又一方では中部太平洋の小さな島々のすぐ近くでは、これらを取卷いている水塊が一般のものと違つて特殊の性質をもつているので、マグロにとつて好適の棲息地をつくつていることがわかる。

太平洋水產研究所で實施したトロールの記錄は太洋中の島の周りにマグロが多く集まることを圖に最もよく表はした資料ともいえる。

Bates (1950)はライン諸島海域では時間當りのマグロの漁獲率は平均4尾であると記している。リーフ附近で魚がよくとれるのは距岸2浬位に制限される。太平洋水研の船で、これ以上離れて漁獲した結果は、せいぜい1日 1—2 尾にすぎない。然しながら後者の結果は観測点間の中間途上で行つたトロールの漁獲結果で船のスピードがマグロをとるのに最も適した速度より速すぎていたことは一考を要することである。
中層マグロの陸と関連ある有効な資料は非常に少い。スミス号の第7航海（第9圖観測点 19. 20. 26 ）中三点が小さな島のすぐ近くで行つている。そしてこの漁獲は太洋中で行つたものよりも一般に高率を示しているようである。カントン島附近で行つたマグロの漁法では延縄がよい結果を表はしており（第一表及 11 圖参照）この地点では島に近づく程より高率を示している。スミス号 11 次航海の 17 点はクリスマス島に非常に接近しており沖合の調査点と殆んど同じ位の量をとつているがキハダの型

（第 十 五 圖）



上圖スミス号第 11 次航海第 17 測点でとつたキハダマグロの体重組成下圖スミス号第 16 次航海第 16. 18 測点でとつたキハダマグロの体重組成重さはポンドで數値は各組成の低値である。

は小さく(第 15 圖及 11 表參照) 恐らく島附近の魚群は他のものとは違つたものの様である。
要約すれば是等の太洋中の小さな島々のすぐ近くには太洋中のものと相對的に相當多量のキハダが存在する証據があり、中層マグロの太洋資源は島とは無関係の要因によ

つて決まる。島附近のマグロ資源は完全に分離した魚群であるか、單に一時的の單一体の集合であるかまだわからない。

第一表　1950 年 7 月におけるスミス号第 5 次航海の漁獲高一覧

各調査点とも南緯 3 度西經 172° 度のカントン島附近である。正確な位置は第 9 圖参照。

調査点	日　付	鈎　數	釣 100 本に対する漁獲		
			キハダ	ビンチョウ	計
1	7—15	127	7.1	—	7.1
2	7—16	157	3.2	—	3.2
3	7—17	152	7.9	—	7.9
4	7—18	152	1.3	1.3	2.6
5	7—19	157	14.6	—	14.6
6	7—20	152	—	—	—
7	7—21	152	13.2	1.3	14.5

第二表　1950 年 10. 11 月にわたるスミス号第 7 次航海の漁獲高一覧

調査点	正午位置		日付	鈎数	釣 100 本に對する漁獲			
	緯　度	經　度			キハダ	メバチ	カツオ	計 註1
9	12°28′ N	158°04′ W	10.20	125	—	—	—	—
10	11°12′ N	158°04′ W	10.21	125	—	—	—	—
11	10°01′ N	157°55′ W	10.22	150	—	—	—	—
12	8°52′ N	157°45′ W	10.23	150	—	0.7	—	0.7
13	8°09.3′ N	157°15′ W	10.24	175	—	—	—	—
14	7°17′ N	157°04′ W	10.25	175	1.1	1.1	0.6	2.9
15	5°57′ N	157°05′ W	10.26	175	2.9	—	—	2.9
16	5°19′ N	157°20′ W	10.27	175	2.3	—	—	2.3
17	4°23′ N	157°30′ W	10.28	175	2.3	—	—	2.3
18	3°17′ N	157°53′ W	10.29	175	—	—	—	—
19	2°01′ N	157°34′ W	11. 1	175	14.9	—	—	14.9
20	6°03′ N	162°00′ W	11. 6	175	6.9	—	—	6.9
21	6°13′ N	163°05′ W	11. 7	175	4.0	—	—	4.0
22	6°59′ N	163°54′ W	11. 8	175	0.6	—	0.6	1.1
23	7°24′ N	164°25′ W	11. 9	175	0.6	1.1	0.6	2.3
24	6°31′ N	165°45′ W	11.10	175	3.4	1.1	—	4.6 註2

25	6°25′ N	167°32′ W	11.11	175	2.9	2.3	—	5.1
26	3°54′ N	159°26′ W	11.16	175	13.7	—	—	13.7 註3
27	0°01′ N	160°29′ W	11.18	175	5.7	0.6	—	6.3
28	1°12′ N	160°21′ W	11.19	140	5.7	—	—	5.7
29	2°55′ N	160°20′ W	11.20	175	15.4	—	—	15.4
30	3°52′ N	159°57′ W	11.21	170	11.2	—	—	11.2
31	5°04′ N	159°03′ W	11.23	175	3.4	0.6	—	4.0
32	6°13′ N	158°53′ W	11.24	175	6.9	3.4	—	10.3
33	7°26′ N	158°46′ W	11.25	175	2.3	1.1	0.6	4.0
34	9°08′ N	158°19′ W	11.26	155	—	—	0.6	0.6
35	10°45′ N	158°53′ W	11.27	175	—	0.6	—	0.6

註1　單に加算したのみ
註2　サメ喰は含まれておらない
註3　一尾頭だけで揚つたが計算には含まず

第三表　1951 年 8．9 月にわたるスミス号第 11 次航海のマグロ漁獲高一覧

調査点	正午位置		日付	鈎數 100 本に對する漁獲				
	緯度	經度		キハダ	メバチ	カツオ	ビンナガ	計 註2
1	14°43.5′ N	150°08′ W	8.24	—	6.6	—	—	6.6
2	13°11′ N	149°57′ W	8.25	—	2.5	—	—	2.5
3	11°35′ N	149°59′ W	8.26	—	—	—	—	—
4	09°43′ N	150°00′ W	8.27	1.2	2.1	—	—	3.3
5	08°59.5′ N	150°07′ W	8.28	2.5	1.2	—	—	3.7
6	08°01′ N	149°53′ W	8.29	0.8	2.5	—	—	3.8
7	06°55′ N	149°54′ W	8.30	1.7	0.8	—	—	2.5
8	05°58′ N	149°55′ W	8.31	9.5	2.5	—	—	12.0
9	04°50.5′ N	150°01′ W	9. 1	5.0	0.8	—	—	5.8
10	03°58.5′ N	150°00′ W	9. 2	15.7	1.7	—	—	17.4
11	02°54′ N	150°07′ W	9. 3	10.3	0.8	0.4	—	11.6
12	01°59′ N	150°02′ W	9. 4	7.9	4.1	0.4	—	12.4
13	02°01′ N	151°35′ W	9. 5	15.3	0.4	1.2	—	16.9
14 註3	02°03.5′ N	153°02′ W	9. 6	2.1	0.8	0.8	—	3.7
15	01°54′ N	155°14′ W	9.12	7.0	1.7	0.8	—	9.5
16	02°01.5′ N	156°10′ W	9.13	17.8	2.1	0·8	0.8	21.5
17	01°58′ N	157°30′ W	9.14	12.4	—	—	—	12.4
18	01°22′ N	157°12′ W	9.15	4.5	—	1.2	—	5.7

19	01°54.5′N	156°10′W	9.16	8.3	1.2	0.4	—	9.9
20	02°02′N	154°40′W	9.17	12.4	0.8	1.2	—	14.5
21	02°02.5′N	153°01′W	9.18	6.2	3.3	—	—	9.5
22	01°59.5′N	151°16′W	9.19	29.3	—	0.4	—	29.8
23	0°55.5′N	146°52′W	9.20	13.0	0.4	—	0.4	13.9
24	0°00.0′	149°57′W	9.21	2.1	—	—	0.4	2.5
25	01°01′S	150°13′W	9.22	1.7	0.4	—	0.4	2.5
26	01°59.5′S	150°04′W	9.23	0.4	1.2	0.4	0.8	2.9
27	03°32.5′S	150°02′W	9.24	0.4	0.8	1.2	—	2.5
28	04°58.5′S	150°02′W	9.25	2.1	—	—	—	2.1

註　註1　鈎數は23調査点に238本用いた以外はすべて242本をつかつている
　　註2　合計は單に加算したのみ
　　註3　14調査点では緊急の爲投縄後すぐ揚げた

（河　口）

乙種航海士の講座　第一回

今月より 12 ヶ月分に分けて乙種一等航海士、二等航海士の資格をとられんとする人を標準として、講座を載せることにしました。 種々良い參考書並びに受験手引書を活用され相當廣く、深く勉强されておる人が多いとは思いますが、此の講座が少しでもお役に立つ所があれば幸いと思います。頁数にも制限がありますので不行届になり勝ですが、試験にも多く出題されている重要問題を抜き出して集約して行こうと思います。讀者の中で此の講座の內容に就いて、疑問に思はれる事、希望されることがありましたら御遠慮なく意見を頂き、より良き內容のものにして行きたいと思つております。

【航　海】

1　自差に関する問題

船內に置かれた磁氣コンパスは船內の鉄器とか、積荷の鐵物等の磁氣の影響を受けて、地磁氣の南北を指さず、誤差を生ずる。これをコンパスの自差と云う。コンパス自差は各船により、又其の船首方位によつて異るだけでなく、船の地理的位置が變つても變化するものであるから、航海者たる者は、常に新しい自差を求めておかねばならぬ。

測定方法には種々あるが、何れにしても船を廻して、各船首方位に對する自差を測定して自差表又は自差曲線を作製しなければならない。

◎自差を測定しようとする時は次の事に注意しなくてはならぬ。

(1)　船を眞直にする。　(2)　船內の鐵器を全て航海中の位置に置く。

(3)　所要方位に船を向けた時は測定を行うまで 3—4 分間は其の方位に安定させておく。　(4)　右廻、左廻の兩方で測定して兩方の平均値をとる。

◎自差を測定するには 4 つの方法がある。

(1)　相互方位法。　(2)　二標喰合法。　(3)　遠標方位法。

(4)　天体の方位による法。

以下其の各々につき簡單に說明する。

(1)　相互方位法。　船內コンパスと陸上に据え付けたコンパスと互に同時に方位を測り合い此を比較して其の差によつて自差を求める方法。



{甲……陸上コンパス（磁氣の影響の無い所に置く）
乙……船内コンパス

信号し合つて、甲、乙同時に互の方位を測る。

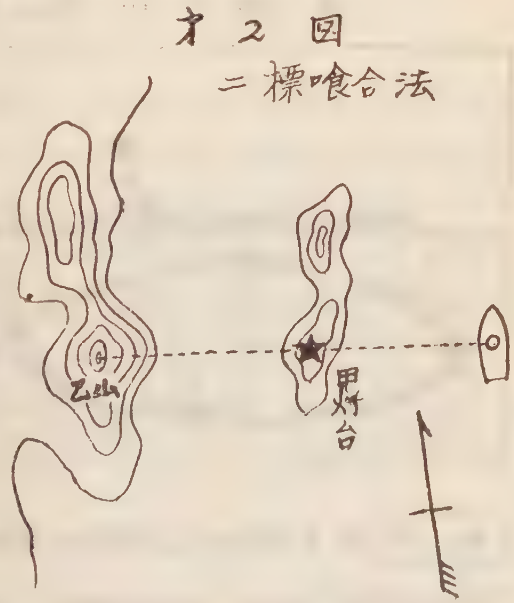
例、1 相互方位法によつて自差を測定せんとし船首方位を N 及 S に向けて陸上コンパスの方位を測定した結果下表のごとくなつた。夫々の自差を求めよ。

船首方位	陸上コンパスにより測定した船内コンパスの方位	船内コンパスにより測定した陸上コンパスの方位
N	S 35° W	N 43° E
S	S 53° W	N 46° E

（答） 船内コンパスにより測定した陸上コンパスの方位を反方位に直すと S 43° W, S 46° W となり、これを陸上コンパスにより測定した船内コンパスの方位 S 35° W, S 53°W との差を求めれば、

{船首方位 N における自差 8°W
船首方位 S における自差 7° E} となる。

(2) 二標喰合法　海圖に記載してある二つの物標を一直線に見通した時船内コンパスで方位を測り、海圖上から求めた磁針方位と比較して其の差を求め此を其の時の船首に対する自差とする。沿岸航海中機会多く、方法も簡單であるが各主要点に對す



る自差を求めるのに適しない缺点もある。

例、2　第2圖の様に甲燈台の沖を航行中、甲燈台と乙山とが重つて見える方位を船を廻して船首を夫々八主要点に向けて測定した結果は次表の如くなつた。各船首に對する自差は如何になるか。但し甲燈台と乙山頂の見通し線は海圖上から磁針方位 N 80° W に測られるものとする。

船首方位	二標重視の羅針方位	磁針方位	自差
N	N 86° W	N 80° W	6° E
NE	N 84° W	〃	4° E
E	N 80° W	〃	0°
SE	N 77° W	〃	3° W
S	N 73° W	〃	7° W
SW	N 76° W	〃	4° W
W	N 80° W	〃	0°
NW	N 83° W	〃	3° E

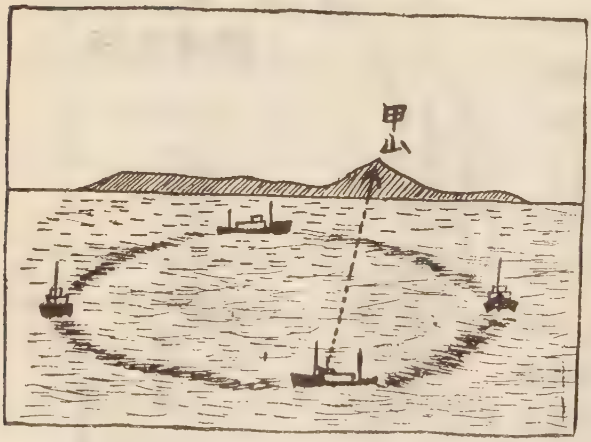
（答）磁針方位は N 80°W であるから、これと各船首方位に於ける羅針方位と比較すれば左の自差の欄に掲げる様な結果となる。

(3)　遠標方位　法方位測定に適する著明な一遠方物標を選び船首を順次コンパスの各主要点に向けて共物標の羅針方位を測り此の羅針方位を平均して磁針方位を求め、これと羅針方位とを比較して自差を求める方法である。

第3圖は船を右廻りに旋回させながら、遠標甲山の羅針方位を測つているところである。

遠標と船との距離は船が旋回しても物標の磁針方位に變化が無い程度ならば良い。航海中ならば船の旋回圈の直徑の100倍以上、大体15—20浬の距離があれば良い。

オ3図
遠標方位法



例、3　第3圖の如く遠標甲山の羅針方位は、船首を各要点に向けつゝ測つた結果次表の如くなつた。自差は如何になるか。

船首方位	甲山のコンパス方位	自差	甲山の磁針方位
N	S 5° W	4°W	
NE	S 3° W	2°W	
E	S 1° W	0°	
SE	S 2° E	3° E	
S	S 3° E	4° E	S 1° W
SW	S 1° E	2° E	
W	S 1° W	0°	
NW	S 4° W	3°W	

(答)物標磁針方位の計算

船首方位	羅針方位	船首方位	羅針方位
SE	S 2° E	N	S 5° W
S	S 3° E	NE	S 3° W
SW	S 1° E	E	S 1° W
		W	S 1° W
		NW	S 4° W
	S 6° E		

S14° W
S 6° E
8) 8
磁針方位……S 1° W

例、4 某遠標のコンパス方位を次表の如く得た。自差如何。

船首方位	物標のコンパス方位	自差	物標の磁針方位
N	N 70° E	0°	
NE	N 65° E	5° E	
E	N 62° E	8° E	
SE	N 67° E	3° E	
S	N 70° E	0°	N70°E
SW	N 75° E	5°W	
W	N 78° E	8°W	
NW	N 73° E	3°W	

N 70 E
65
62
67
70
75
78
73
8)560
N 70 E（磁針方位）

（答） 船首が各主要点における物標のコンパス方位を平均すると左の計算通り磁針方位 N 70° E となるから自差の欄に掲げた答を得る。

2 推測航法に関する問題

最後に測定した船位からの針路と航走距離によつて現在の船位を推定してゆく航法を推測航法という。針路と航程から計算で出した船位は種々な影響（発航地点の誤差、コンパスの誤差、保針上の誤差、測程誤差等）によつて眞の位置と合致することは非常に稀で航海者は其の最良の判断によつて諸種の改正を施し、成るべく眞位置に近いものを推定する。此等の誤差は完全に修正出來ないもので長い間の研究と經驗とによる適切な判斷によつて誤差をなるべく小にしてゆく事が出來る。

推測位置を計算によつて算出するには、次の五つの要素が必要である。

(1) 針路（Co） (2) 航程（Dist） (3) 変緯（Dlat） (4) 變経（Dlong）

(5) 東西距（Dep）

此等の中の何れかゞ與えられゝば他を算定出來る。地球は球面であるが、その廣大な一部分を平面と見做して平面三角法によつて計算するものに、平面航法、聯針路

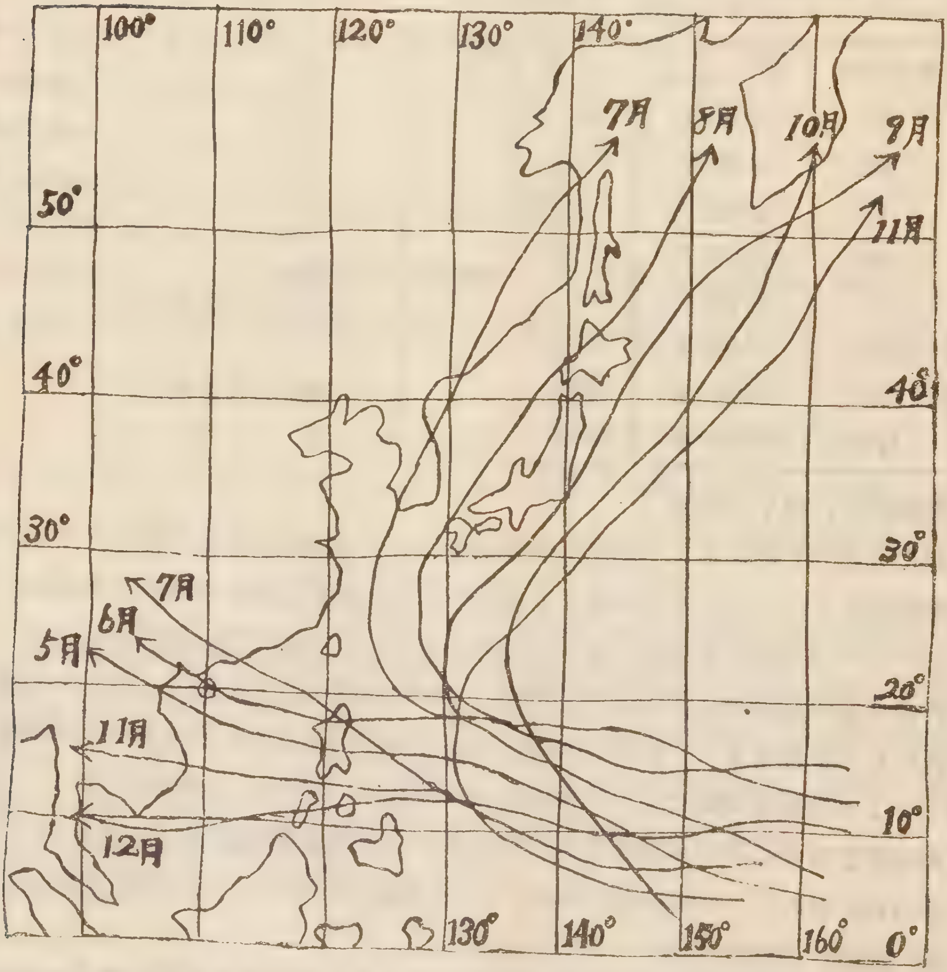
航法、流潮航法とあり、地球面を球面と見做して計算するものは球面航法と云つて距等圏航法、中分緯度航法とあり、又地球の大圏上を航行する方法を大圏航法と云う。推測航法中、実用上主として用いられるものは中分緯度航法と大圏航法とであり、平面航法は中分緯度航法を修得する爲の基礎となる。次号から一通りの解説を掲げ問題を練習してみようと思う。

【運　用】

1　日本に襲来する台風に就いて

才 4 図

台風の月別進路



日本近海に襲來する台風は熱帯低氣圧であつて 7.8.9 月最も多く 10 月にも屢々襲來する。台風はヒリッピンの東方、マーシャル、カロリン群島洋上に發生し、初

めは W—WNW に進行し、北緯 20°—30° の間で NE に轉向し、ほう物線を画いて日本附近を通過し太平洋に去るものが多い。台風は発生當初は範圍も狭く勢力微弱であるが、轉向後は次第に發達して、示度も深まり、範圍も擴大してだ円形となり進行速度も増大して、大きな被害を及ばすので二百十日及二百二十日と云い警戒されている。

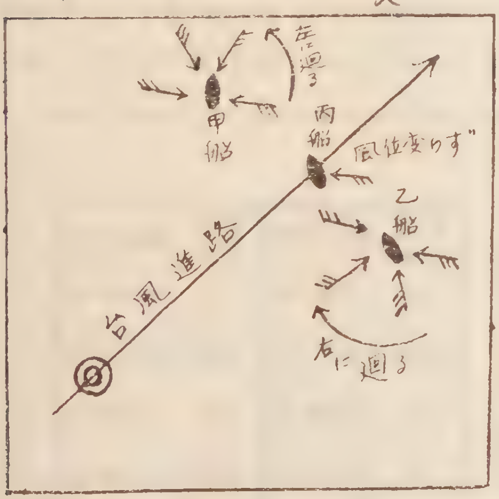
暴風の範圍は低緯度では其の直徑 20—30 粁程度であるが北上するに從つて發達擴大し 100—600 粁の廣さになる。其の進向速度は平均時速 25 粁位であつて、速いものになると 70—80 粁に達することもある。方向を轉換する時は速力を減少するか一ヶ所に停滯することがある。從つて其の停滯は方向轉換の前兆となる。

中心に入れば風なぎ晴れた空を見ることがある。これを台風眼と云い、これが過ぎ去れば反對の方面から强烈な風が吹く。けれども氣圧を始め風力は次第に衰えて天氣は恢復して來る。陸岸に接近して上陸する時は高潮を起し、停泊船及陸上の建造物人畜に大被害を及ぼすから充分に警戒せねばならない。

2 台風の進路及避航法に就いて

オ5図

台風の進路と風位の変化



今第5圖により台風の進路と受ける風の方向について考えてみよう。

(1) 甲船の受げる風位の變りはどうかと言えば SE から順次 NE. N となつて最後には NWとなつて終る。卽風に向つて風位が左え左えと變つて最後に NW になつて終るのである。

(2) 乙船の受ける風位は、どう變るかと云うに始めは SE 方向であるが、台風の進行につれ S から SW. W と漸次變化し最後には NW になつて遠ざかる。卽風に向つて風位が右え右えと變化し、最後は NW になつて終るのである。

(3) 丙船の場合は、風位は台風が近づいても、少しも變らず風力はだんだん强くなり遂には中心に入る。中心から脫すると今迄と正反對の NW の風が吹き、其の後風位は殆ど變らない。此の時丙船は台風の進路上に居たことになる。

台風の範圍を進行方向で二つに分けると右半円では風向は右に旋り、風向と台風の進行方向とが合流して風力强大となり、船は台風中心に圧流される危險がある

から危険半円と称し、警戒されている。又左半円では風向左に旋り風向と台風の進行方向とは相反し、風力は弱く又船は中心から遠ざかるよう圧流されるから可航半円と云われる。航行中、碇泊中とを問はず自船の位置と台風の進行方向とを検討して危険防止に万善の手段を講じなくてはならない。

風位の變北から判断して台風を避航するには次の方法をとり出來るだけ中心から遠ざかるようにすれば良い。

(1) 風位右轉する時（圖で乙船の場合）

右半円に在るから右舷船首 2—3 点に風を受けて走る。

(2) 風位左轉する時（圖で甲船の場合）

左半円に在るから右舷船尾に風を受けて順走し、出来るだけ中心から遠ざかる。

(3) 風位が變らぬ時（圖で丙船の場合）

船は台風進路上又は其の附近にあるから風を右舷船尾に受けて走る。万一航走出來ぬ時は船首に風を受けて漂ちゆうする。

(4) 中心に陷つた時

不幸にして中心に陷つた時は自力で脱出することは困難であるから中心が通過するまで（約 1—2 時間位）待つ方が安全である。中心が過ぎ去つた直後に前と全く反対の強風浪が突然起るものであるから充分警戒せねばならぬ。

力 だ め し

(1) 某船遠標方位法により自差を測定せんとし、船首方位各主要点に対する遠標の羅針方位は次表の如くなつた。自差をもとめよ。

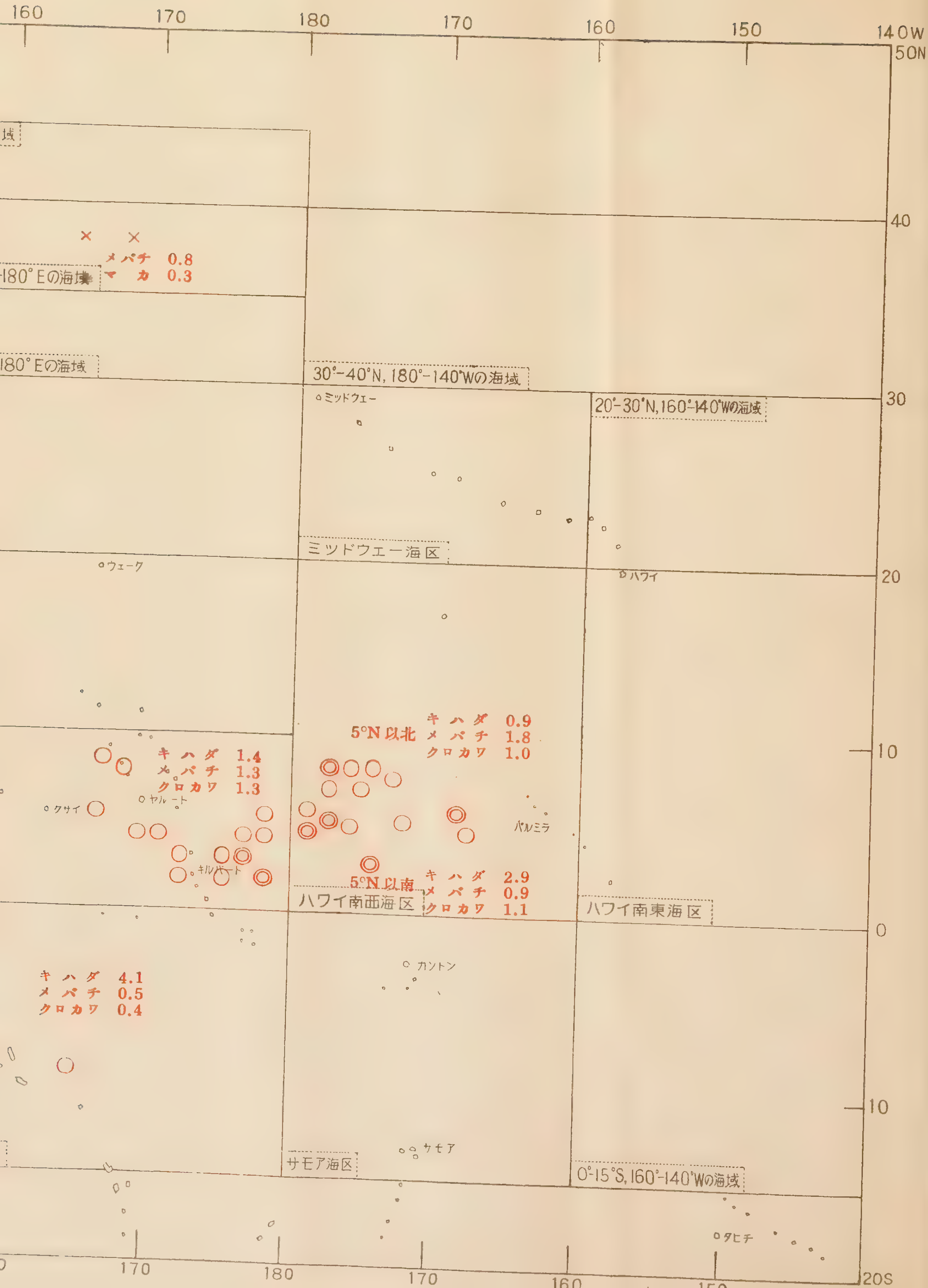
船首方位	羅針方位	船首方位	羅針方位
N	S 84° E	S	N 80° E
NE	S 87° E	SW	N 83° E
E	N 89° E	W	N 87° E
SE	N 85° E	NW	S 89° E

(2) 日本近海に於て NW に進行中の台風圏内にある本船が今 S の風を受けていると台風の中心はどの方向にあるか、この場合の運用方法はどうか、本船は 250 屯の機付帆船である。

【以　上】

【信　太】


鮪 漁 場 図
(28年8月操業)
神奈川県水産試験場
例
200ton 以上
100-200ton
100ton 以下
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東北海区
南海海区
伊豆諸島東
小笠原
キハダ 0.7
メバチ 0.2
クロカワ 0.4
西部太平洋亜熱帯海区
台湾東海
フィリピン東海
南支那海
スルー海
旧南洋庁沿海北部
パラオ
セレベス海
アンダマン
ニコバル海区
ボルネオ
旧南洋庁沿海南部
スマトラ
セレベス
ニューギニヤ
ジャワ
バンダ,フロレス海区
スマトラ西岸沿海
チモール
キハダ 1.4
メバチ 0.8
ビンナガ 1.1
クロマグロ 0.4
ジャワ沿海
小スンダ,チモール沿海
濠洲
濠洲西方海区



160
170
180
170
160
150
140W
50N
40
30
20
10
0
10
20S
域
メバチ 0.8
マカ 0.3
180°Eの海域
180°Eの海域
30°-40°N, 180°-140°Wの海域
ミッドウェー
20°-30°N, 160°-140°Wの海域
ミッドウエー海区
ウェーク
ハワイ
5°N 以北
キハダ 0.9
メバチ 1.8
クロカワ 1.0
キハダ 1.4
メバチ 1.3
クロカワ 1.3
クサイ
ヤルート
パルミラ
キルバート
5°N 以南
キハダ 2.9
メバチ 0.9
クロカワ 1.1
ハワイ南西海区
ハワイ南東海区
カントン
キハダ 4.1
メバチ 0.5
クロカワ 0.4
サモア
サモア海区
0°-15°S, 160°-140°Wの海域
タヒチ
170
180
170
160

三崎、東京、燒津港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察　（昭和28年8月）

野　村　俊　造　（神水試）

8 月操業分として調査せる鮪延繩船數は三崎 43．東京 1．燒津 5．合計 49隻、別に燒津に於ては竿釣船 12 隻を調査している。調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区以下 6 漁場、別に竿釣 2 漁場となつており、屯數別の操業狀況は鮪漁場圖（昭 28．8）に示した。

尙ソロモン海区に出漁した太洋船團參加船の資料が一部入つたので 6．7 月分に追加して再錄した。尙今月から体長測定の結果は漁況と併記することゝした。

1　漁場別漁獲高調査（昭 28．8）第1表

6．7 月にマーシャル諸島東側からハワイ南西海区 5° N 以南にかけて高率を示したキハダは 8 月に入つて急激に低率となつている。これは昨年の 8 月にもハワイ南西海区 5° N 以南にみられた現象であるが每年 8 月にこの樣にキハダが低率となるかどうか未だ不明である。

ハワイ南西海区 5° N 以北では漁場が稍南よりのせいもあると思はれるがキハダの率は稍高く、旧南洋庁沿海南部 170°E 以西ではかなり低下している。

ソロモン群島方面は 5 月に最低率を示したがその後除々に向上しており一方印度洋方面では水溫が著しく低下すると共にキハダも著しく低率となつている。

メバチはハワイ南西海区 5° N 以北では漁場が稍南によつてるせいもあると思ふが釣獲率も低下しており且昨年同樣大型魚が減少している。　旧南洋庁沿海南部では 6．7 月に比べ全般に稍增加している。

又 7 月に引續き 35°—40°N, 150°—170°E 附近ではメバチが稍高率に出現している。

クロカワはマーシャル諸島東側からハワイ南西海区にかけて稍高率で特にマーシャル諸島東側 5° N 以南に高率に出現している。

ソロモン海区、小スンダ、チモール沿海の赤道以南の漁場では低率である。

7 月に小笠原諸島附近に稍多く現はれたクロカワは 8 月には南下した模樣で率は下がつてきている。

5 月から 7 月にかけて伊豆諸島東側で竿釣でつれたビンナガは 8 月に入つて全く消滅した模樣で 8 月には更に南によつた漁場でカツオと共に極小型のキハダ、メバチが少數釣れているいる程度である。

A　ハワイ南西海区 (0°—20°N, 150°—180°E)

(5°N 以 北)

6 月には1隻も調査されなかつたが8月には6隻調査した。漁場は稍南よりが多く 10°N 線で操業している船は1隻もなく何れも 6°—8°N, 178°—172°W で操業している。

水温流向は 6°—7°50′N, 176°—175°W では 26.4—27·5°c SSE 0.2′ でかなり低水温がみられ 7°45′—8°11′N, 177°36′—176°33′W では 28.2—28.8°c, SW, NW 0.5′ となつている。

調査した6隻の中 7°30′—8°30′N, 178°—172°W で操業した4隻の成績は鈎數 125,790 キハダ 1015 尾 (0.81)、メバチ 2787 尾 (2.22)、クロカワ 1859 尾 (1·08) でメバチの率は 6 月と大差なく、キハダは6月より稍増加しクロカワは相當増加している。

一方 6°—7°30′N, 177°—175°W で操業した2隻は鈎数 68,430 キハダ 650 尾 (0.95) メバチ 790 尾 (1.15)、クロカワ 650 尾 (0.95) となり 7°30′—8°38′N に比べキハダは稍多く、メバチは半減しクロカワは僅かに少くなつている。

(キ ハ ダ)

5°N 以北で昨年5月以降の調査ではキハダの釣獲率は平均 0.3 前後にすぎず本年8月に 8°N 附近まで平均 0.8 の釣獲率を示していることはキハダはかなり北上していることを示している。

このキハダの体長組成は第2表に示した様に 121—140 cm の中型魚が 70％ で過半數を占め大型魚は 20％ 小型魚は 10％ で 110 cm 以下は含まれていない。

上述の 7°30′—8°30′N の北よりと 6°—7°30′N の南よりとでは前者は中型 60％ 大型 25％ に對し後者は中型 80％ 大型 16％ で北上より に型は大きい様である。

昨年8月9月には 5°N 以北では 120 cm 以下の小型魚が急激に出現して 80％ 程度を占め 10 月以降小型魚の割合は次第に減少して中型魚の率が減少してきたが今年はかゝる小型魚の出現は見られていない。

(メ バ チ)

上述の如くメバチは 7°30′—8°30′N, 178°—172°W では鈎獲率 2.22 を示し昨年同期と大体同率を維持しているが 6°—7°30′N, 177°—175°W では 1.15 で半減しており 7°30′N 附近を境として北と南ではかなり分布密度が異つている様に思はれる。

その体長組成は大型魚の減少が著しく、151 cm 以上の大型魚は僅かに 10.4 % にすぎず 131—150 cm の中型魚 49.1 %、111—130 cm の小型魚が 39 % で中、小型魚の率が高い。之を 6 月の大型魚 40 %、中型 43 % に比べると大型魚が 8 月に急激に減少していることが判る。

8 月に大型魚の減少しているのは北よりに甚しい様である即ち右表に示す様に 7°30′—8°30′N では大型魚 7 % 中型 51% に対し 6°—7°30′N では大型 22 % 中型 40 % となつている昨年もハワイ南西海区 5° N 以北では 8 月に小型メバチが出現し始め 9. 10 月に釣獲率が急減して 10 月から 2 月迄大型魚は減少したが今年 8 月に大型魚が減少していることは昨年と同様の傾向を示しているのではないかと思はれる。

ハワイ南西海区 5° N 以北、メバチ体長組成 (昭 28. 8)

区分	操業位置	船数	操業回数		100cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	計	漁獲尾数
北	7°30′—8°30′ 176°—172°W	2	32	尾数	0	10	93	208	210	176	26	26	749	1407
				%		1.3	12.4	27.8	28.0	23.5	3.5	3.5	100	
南	6°—6°30′ N 177°—176°W	1	17	〃	0	4	32	47	67	24	25	25	224	330
						1.8	14.3	21.0	29.9	10.7	11.2	11.2	100	

(クロカワ)

冬季間極めて低率となつたクロカワは 3 月以降途々に増加したが 8 月には平均 1.03 と 6 月の 0.43 に比べ倍増している。北より率が稍高いことは既に述べたが昨年も 4 月—6 月の間は 0.5—0.7 程度であつたが 7 月に急激に増加して 1.3. 8 月 1.2 と最高率を示し 9 月以降次第に減少し冬季には極めて低率となつている。本年はミッドウエー方面の資料が極めて少いため 20°N 以北の模様は不明であるがハワイ南西海区では 8 月までは大体昨年と同様の傾向を示している様に思はれる。

クロカワの体長組成は中心は大体 151—180 cm 附近にあつて従來の調査より稍小さいが 201 cm 以上の大型魚は約 30 % でかなり高率となつている。特に 7°30′—8°30′N の北よりでは約 37 % に達している。

(5° N 以 南)

6. 7 月に引續き操業船数は 5°N 以北より多く 8 月は 8 隻調査している。

水温は 28.7°—29.5° c で 7 月と大差なく流向は 1 隻の報告では 3°—5°N, 179°—176°W で E 0.6—1·2′ である。

全般に 3°—5°N の間で操業している船が多い。

（キ ハ ダ）

6 月 5.48、7 月 5.29 と高率を續けたキハダは 8 月には急激に低下して平均 2·87 と半減している。昨年の調査でも 5 月 3.3、6 月 6.4、8 月 1·7 で 8 月は著しく低率となつており又ハワイの太平洋水產研究所の調査でも同樣の結果が報告されている。

毎年 8 月にキハダの漁獲率がこの樣に低下するかどうか判らないが然し 8 月頃を境として何等かの動きがあることは確実の樣である。

キハダの体長組成をみると 6 月の 5 隻の測定では中型 58.8 % 大型 33.1 % で大型魚がかなり高率であるが 7 月に調査した 3 隻は中型 70.8 % 大型 8.7 % で大型魚の率は激減し 8 月に至つて再び大型魚の率は增加して中型 58.8 % 大型 27.4 % となつている。

以上の 7. 8 月に於ける釣獲率や体長組成の變化はキハダの產卵とか季節的な移動或は海況の變化等と関連があるかもしれないが現在の處確實な事は判らない。

（メ バ チ）

5°N 以南のメバチは 6 月以降 0.9 程度の率を維持し昨年同期に比べると稍率が高い樣に思はれる。 特に 4°—5° N 線附近では 1.0—1.5 程度となり 2°—4° N 附近では 0.6 程度で稍北よりに率が高い。

從來の調査では 5° N 以北に比べると大型魚の率は低く中、小型魚の率が高いが 8 月は 5° N 以北の大型魚の率が極めて低率となつているため 5° N 以南の方が大型魚の率は稍多くなつているが中型魚以下は殆んど 5° N 以北と同率となつている。

（ク ロ カ ワ）

6. 7 月に 0.6 前後の率を示したクロカワは 8 月には 1.11 と急激に高率を示している。昨年も 5 月 0.6 6 月 0.3, 8 月 1.0 と 8 月に高率を示しており本年と同じ樣な傾向を示している。5°N 以北に比べると稍率は高く、春から夏にかけて北上したクロカワが再び南下してきていることを示していると思はれる。

体長組成は 5°N 以北の場合と殆ど大差ない樣である。

B 旧南洋庁沿海南部 (0°—10°N, 130°—180°E)

(170° E 以 東)

3°—5°N では表面水溫 29°—29.5° c でかなり高溫を示し流向は E, SE 又は NW, 5°N以北では 26.4—28.2° c で相當低水溫がみられる。

8 月の漁況は 6.7 月に比べ稍低下している様に思はれる。ハワイ南西海区 5° N 以南でも 8 月に入つて急激に漁況が低下してきたことは既に述べたがマーシャル諸島東側水域でも同様の傾向がみられる。

5° N を境とした漁況を示せば右表の様になる。

（キ ハ ダ）

マーシャル諸島東側水域のキハダの釣獲率は 6 月 2.38 (3 隻)、7 月 3.65 (10 隻) であつたが 8 月に入つて調査した 15 隻の平均は 1.41 と低下している。之を 5° N 線を境として南北に分けると、北側では 1.07、南側 1.83 で 5°N 以北の率が低いが特に 8°N 以北では極めて低率となつている。この 8 月のキハダの率の低下はハワイ南西海区 5°N 以南と略同じ傾向を示しているものと思はれる。

キハダの体長組成は中型魚が 68.1% で過半数を占め大型魚 10.4 %、小型魚 21.3 % で 7 月の組成と略同じである。6 月に比べると 7.8 月は大型魚の率は僅かに高い。

又 8 月の組成を 5° N を境として北と南に分けてみると大体同じ組成であるが僅かに南側の方が型が大さい様である

（メ バ チ）

マーシャル諸島東側水域のメバチは 5 月に 2.70 の最高率を示し 6 月 0.95、7 月 1.03 と相當低下し 8 月には 1.32 と稍上昇している。然し前表に示した通り 5° N 以北と以南では釣獲率は殆んど同じで大体 5° N 線を中心として率が増加している様である。

体長組成は小、中型を主体として小型 44%、中型 40% で大型は 9 % にすぎない。

5° N を境として南北を比較すると 120 cm 以下の小型及び 151 cm 以上の大型の率は北側が稍高いが中型魚は南側の方が稍高くなつている。

（ク ロ カ ワ）

昨年 5 月から本年夏までの調査によれば旧南洋庁沿海附近からハワイ南西海区にかけてのクロカワは春から夏の間にはミッドウエー島附近まで北上し夏から秋に

旧南洋庁沿海南部 170° E 以東 緯度別漁況（昭 28. 8）

区分	操業区域	船數	回数	水温	流向	漁具數	鈎數		キハダ	メバチ	ビンナガ	黒マグロ	クロカワ	その他カジキ	雑	計
5° N 以北	5°—9° N 167°—180° E	9	143	26.4 29.2	NE	52,189	248,925	尾數	2656	3477	74	13	2581	62	415	9278
								釣獲率	1.07	1.40	0.03	0.01	1.04	0.02	0.17	3.73
5° N 以南	3°—6° N 175°—180° E	7	126	28.4 29.6	E.ESE NW	44,689	206,261	〃	3766	2545	11	7	2903	37	42	9278
								釣獲率	1.83	1.23	0.01	0.01	1.41	0.02	0.02	4.51

かけて順次北から南下して赤道以北では 12 月から 2 月の冬季間は全般に極めて低率となりその間赤道以南のソロモン群島附近では 15°S 附近に相當高率に出現しており 3 月以降夏にかけてソロモン方面の率は再び低下して赤道以北の漁場では率が上昇し始め 7 月には小笠原諸島東側水域まで相當高率に出現してクロカワが夏季には相當北まで北上していることを示している。

特にマーシャル諸島東測水域はクロカワが集中する様に思はれるが 7 月まで北上していたクロカワは 8 月には再び南下し始めているのではないかと思はれる。

卽ち 0°—10° N, 170°—180° E の間で 5°N を境とした南北について釣獲率を比較すると 5 月北側 1.02, 6 月北側 0.25, 南側 0.61 7 月には北側 1.40, 南側 1.14, 8 月 北側 1.04, 南側 1.41 となつている。

昨年は 9. 10 月に最高率を示し 11 月以降減少しているが今年は南下の時期が早いのではないかと思はれる。

体長組成はハワイ南西海区に比べると型は稍小さく 201 cm 以上の大型魚はハワイ方面の約 30 % に対し 20 % である。然し 170° E 以西の東、西カロリン諸島方面より型は大きい。尙 5° N を境とした南北の組成を比較すると 170 cm 以下の小型の率は略同率であるが 171—200 cm の中型は北側 24.7%, 南側 35.3% 201 cm 以上の大型北側 24.7%, 南側 17.2 % で明かに北側の方が型が大きい。

(170° E 以 西)

水温は 28.2°—29.5° c 流向は E 又は W. SW の流れが多い。8 月に 6 隻調査したがが 4 隻は 150° 以西の西カロリン諸島 2 隻は 150°—155° E の東カロリン諸島水域で操業している。

兩水域の漁況を比較すると次表の様になる。

次表によれば全般に漁況は稍低調であるが特に西カロリン方面は 5. 6. 7 月に比べ低調となつている。

(キ ハ ダ)

8 月に入つてキハダの釣獲率は低下しているが特に西カロリン諸島方面に於て著しい。卽ち西ガロリン諸島方面のキハダの率は 5 月 3·79, 6 月 3.14, 7 月 3.72 8 月 1.48 で 8 月に急激に半減している。一方東カロリン諸島方面では 5 月 3.24 6 月 1.52, 7 月 2.10, 8 月 1.88 となり 6 月以降低下している。

体長組成は中型魚が過半數を占めて約 70 % を占め小型 24 % で大型魚は 4 % にすぎない。この組成は何れも西カロリン諸島水域のものである。

(メ バ チ)

旧南洋庁沿海南部 170° E 以西経度別漁況 (昭 28. 8)

区分	操業区域	船数	回数	水温	流向	漁具数	鈎数		キハダ	メバチ	ビンナガ	黒マグロ	クロカワ	その他カジキ	雑	計
東カロリン	4°—9° N	2	28	28.2	W.SW	8,980	40,540	尾数	763	521	33	—	187	28	133	1665
	150°—156° E			29.5	E			釣獲率	1.88	1.29	0.08		0.46	0.06	0.33	4.11
西カロリン	2°—7° N	4	69	28.6	W	22,230	100,940	〃	1495	767	14	3	488	68	251	3086
	135°—150° E			29.4	E				1.48	0.76	0.01	0.00	0.48	0.07	0.25	3.06

右表に示した通りメバチは東カロリン諸島方面の率が高くなつている。メバチの率を6月以降月別に比較すると東カロリンでは次第に増加し西カロリンでは逆に減少している東カロリン6月 0.44, 7月 0.86, 8月 1.29, 西カロリン6月 1.08, 7月 0.94, 8月 0.76 となつている。この資料だけでみると6月から8月にかけてメバチが西カロリン方面から東カロリン方面に移動した様に思はれるが操業位置が 5° N 以北ではメバチの率の高いことは従来の調査と同じで8月の西カロリン方面では 5° N 以南の操業が多いため率が低いと思はれ必ずしも西から東に移動しているとはいへない。

体長組成はマーシャル諸島に比較すると型が稍大きくなつておりマーシャル諸島の中心が 121—140 cm にあるのに対し西カロリン方面では 131—150 cm に中心がきている。従來の調査ではマーシャル諸島東側水域の方がその以西の水域に比べメバチの型は大きかつたが8月にその逆の現象を呈しているのはハワイ南西海区で8月に大型が激減して中、小型魚の率の増加していることがマーシャル諸島東側水域にまで強く影響しているためと思はれる。

(クロカワ)

マーシャル諸島東側水域がクロカワの率が比較的高いのに対し東、西カロリン諸島方面は年を通じて比較的低率なことは昨年5月以降の調査でも明かであるが特に西カロリン方面は東カロリンより更に低率の様である。

昨年5月以降の調査では西カロリンでは 5. 6 月に最高率の 0.8 前後を示し8月以降低率となつて 3 月に最低率となり4月以降再び向上している。又東カロリンでは 7· 8 月に最高率の 0.8 前後を示し 1. 2 月に最低率の 0.35 となり4月以降向上している。本年5月以降は、西カロリン5月 0.34, 6月 0.45, 7月 0.40, 8月 0.48 となつており東カロリンでは5月 0.56, 6月 0.41, 7月 0.57, 8月 0.46 で東カロリンの方が僅かに率が高いが前項で述べたマーシャル諸島東側水域に比べると著しく低率で

ある。

体長組成は從來の調査と同様型は小さく、中心は 151—170 cm にあつて約 49% を占め 150 cm 以下も 21 % に達している中、大型の率はマーシヤル諸島東側水域に比べて少い。

C ソロモン海区 (0°—15° S, ,130°—180° E)

6 月から 8 月にかけて太洋船團約 30 隻が出漁したが一部の資料しかとれなかつた。

6. 7 月分は既に發表したが一部の船團資料を入手したので追加して再錄した。

6. 7. 8 月を一括して説明する。

從來の調査では表面水温は 29°c 前後の比較的高温を示していたが 6 月から 8 月の間には 27° c 前後の低水温がかなり現はれている。流向は 6.7 月はソロモン群島の周辺一帶にわたつて NW 方向の流が多く 8 月に入つて E 又は NE 方向の流が多い様である。

漁況はキハダは 6 月以降除々に向上しメバチは殆ど變つていない。ビンナガは 7 月から急激に減少しクロカワは比較的低率である。

(キ ハ ダ)

5 月に釣獲率 1.66 と最低になつたが 6 月 2.88, 7 月 3.18, 8 月 4.02 と除々に向上している。然し船團の模様は全般に 6.7 月には成績はかなりよく特に 10°S 附近の南よりがよく特に一部の船は成績はよかつたが 8 月以後は全般に低調となつてきた模様で必ずしも第 1 表の率と合はない様である。

体長組成は全般に中、小型の率が高く、大型魚の率は少いが 10°S 附近の南では稍型が大きく、島よりでは小型又はキメジの率が高い。

7·8 月に太洋船團に參加した相模丸が船内で測定した組成は次表の通りであるが特に 8 月には小型魚及びキメジの率が高く大型魚の率は極めて低率である。

(メ バ チ)

ソロモン海区のメバチは從來の調査でも低率であるが 6. 7. 8 月共 0.4 前後の率にすぎない。

体長組成もキハダと同様小型、中型の率が高く大型は極めて少い 10°S 以南では型は稍大きく、島よりではダルマ程度のものが多いこともキハダの場合とよく似ている。

(ビ ン ナ ガ)

ソロモン海区のビンナガは 6 月には相當高率を示している。1 隻は 11°—12°S,

164°—165° E で 1631 尾 (3.73) 他の 1 隻は 3°—6°S 155°—161° E で 559 尾 (3.15) となつてソロモン群島の東側から東南部にかけて相當濃厚に出現している 7 月には 4 隻の平均釣獲率は 0.65 と低下しているがソロモン群島の東よりで操業した 2 隻の率は 1.2 を示している。

8 月には全般に極めて低率となり 8 隻の平均は 0.11 となつている。

体長未測定

(クロカワ)

旧南洋庁沿海附近からハワイ南西海区へかげての赤道以北の漁場がクロカワの率が全般に 0.3 程度の低率を示した冬季間ソロモン海区では率が高く、2 月から 4 月の間は平均 0.6—0.8 程度の率を示したが赤道以北の各漁場が再び率の上昇してきた春から夏にかけてはソロモン海区では率は低くなつている。卽ち 5 月 0.44, 6 月 0.46, 7 月 0.43, 8 月 0.39 となつている。但し 8 月に 7°—12° S, 157°—162° E のソロモン群島の南東側で操業した 1 隻は 1.40 の率を示している。

クロカワの体長組成はキハダやメバチが比較的小型の率が高いと同様にクロカワも又小型の率が高く中、大型魚の率は比較的低い。

組成の中心は旧南洋庁沿海南部と同様 151—170cm にあり 150 cm 以下の幼魚の率も 25—30% を占めて各漁場中最も率が高い。

ソロモン海区キハダ体長組成 (昭 28. 7. 8 月) 相模丸測定

月	操業区域	回数		100 cm 以下	101 —110	111 —120	121 —130	131 —140	141 —150	151 cm 以上	計	漁獲尾数
7	4°—7° S 157°—161° E	22	尾数	82	133	122	177	103	31	6	654	931
			%	12.5	20.3	18.7	27.1	15.7	4.7	0.9	100	
8	4°—5° S 156°—158° E	13	〃	121	197	140	174	63	9	1	705	1020
				17.2	27.9	19.9	24.7	8.9	1.3	0.1	100	
計		35	〃	203	330	262	351	166	40	7	1359	1951
				14.9	24.3	19.3	25.8	12.2	2.9	0.5	100	

D　小スンダ, チモール沿海 (8°—15°S, 115°—130°E)

この漁場では 5 月に 3 隻調査して以來 6. 7 月は未調査で 8 月に 1 隻調査している。6. 7 月にジヤワ沿海では各 1 隻調査しているがキハダの率は 5.7, 5.8 で相當高率を示しメバチ、ビンナガも相當高率である。

8 月の 1 隻はスンバ島南側水域で 6 回、バンダ海で 4 回、ロンボック水道南側水域で 22 回操業している。各水域の漁況は相當異つているので次表に示した。表面水溫は著しく低く 25° c 台が多い。流向は SW 又は NW が多いが一部

NE, SE の流れもみられる。

スンバ島の南側ではキハダの率は極めて低くメバチの率は相当高くビンナガ之に次いでいる。クロカワは極めて低率でシロカワの方が稍多い。

バンダ海ではセラム島の東南側で操業しているがメバチの率が稍高くキハダは比較的低率でカジキ類は極めて少い。

ロンボック水道南側水域ではキハダの率は稍高くなつているがジャワ沿海の 6. 7 月の率に比べると低率でありメバチも比較的低率である。ビンナガは比較的多くクロマグロ (Southern Bluefin) はスンバ島南側水域では殆ど出現していないがロンボック水道南側では稍多く 9 月に入つてスンバ島の西南側では稍釣れている。

クロカワは極めて低率でシロカワの方が稍多い。又マカジキも少数釣れている。

体 長 未 測 定

E 西部太平洋亜熱帯海区 (20°—30°N, 130°—180°E)

20°N, 136°E の沖の鳥島附近で 2 隻操業しているが 8 月 3 日から 10 日まで稍南よりで操業した 1 隻は 29.0—30.2° c の高水温を示し 8 月 16 日から 27 日まで稍北よりで操業した他の 1 隻は 26.8—27.9° c で相当異つている。

全般に漁況は極めて低調であるが北よりの 1 隻はキハダ 121 尾 (1.12) の漁獲をあげているのに対し南よりの 1 隻はキハダは全然つれていない。

メバチ、ビンナガは両者共極めて低率でクロカワは 7 月には小笠原諸島附近で平均 0.64 の漁獲をあげ相當北上していた様であるが 8 月には沖の鳥島附近では 0.39 でかなり少くなつている。

体長組成は南よりで操業した 1 隻のみ測定しているがキハダは 111—140 cm の小、中型魚が過半数を占

小スンダ, チモール沿海操業区域別漁況 (昭 28. 8)

区　分	操業月日	操業区域	操業回数	水温 (°c)	流向	漁具数	鈎数		キハダ	メバチ	ビンナガ	黒マグロ (S.B.F)	クロカワ	シロカワ	マカジキ	メカジキ	雑	サメ	計
スンバ島	7.18	13°—16° S	6	25.4	NE	2,100	10,500	尾　数	52	180	99	1	15	30					377
南　側	7.25	118°—120° E		26.7	SE			鈎獲率	0.50	1.71	0.94	0.01	0.14	0.29					3.59
バンダ海	7.30	6°—7° S	4	25.4	W. S	1,400	7,000	〃	59	87			2	11			1	96	256
	8.03	130°—132° E		25.7	WNW				0·84	1.24			0.03	0.16			0.01	1.37	3.66
ロンボック	8.11	10°—13° S	22	24.8	W.NW.	8,130	40,650	〃	692	182	518	291	71	113	54	4	6	132	2063
水道南側	9.07	113°—120° E		26.5	SE.				1.72	0.45	1.29	0.72	0.18	0.28	0.13	0.01	0.02	0.33	5.14

め大型魚は殆ど含まれない。110 cm 以下も極めて少い。

メバチは大型魚は全く含まれず中、小型魚が過半数を占めている。

クロカワも型は小さく 201 cm 以上の大型は全く含まれず 150 cm 以下の幼魚 35 %, 151—170 cm の小型 42 % で各漁場中型は最も小さい。

F　35°—40°N, 150°—180°E の海域

3 隻調査しているが何れも 37°—40°N, 160°—170°E 附近で操業している。水温は 22°—24° c が多く流向は何れも NNW 0.5′—1.5′ である。

メバチ、マカジキが主であるが漁況は低調である。メバチの率は船によつてかなり異り最高 1.20 最低 0.23 でかなり船によつてむらがある。マカジキは稍多いがビンナガ、クロマグロ、クロカワ等は何れも少くサメの率は相當高い様であるこの漁場では昨年 7. 8 月にもメバチ、マカジキを対稱とした漁が行はれているがその成績は本年と大体同じである。

体 長 未 測 定

竿釣魚の体長組成

紀南礁附近のカツオの竿釣でカツオと共につれたキハダ、メバチの体長組成を示したが何れも 50—70 cm 程度のキメジが過半數を占めている。この時のカツオの体長組成は 40—60 cm 程度のものが多い。

竿釣のビンナガと共につれるメバチの大きさは大体ビンナガと同様 70 cm 前後のものが多く、カツオと共につれるメバチ、キハダはカツオと同様 60 cm 前後のものが多いことは興味が深い。

月別、漁場別、鮪類漁獲

月別	漁場		操業区域	調査隻数	水温(°c)	流向流速	操業回数	漁具数	鈎数		ま
	ハワイ南西海区	5°N以北	6°—8° N 178°—172° W	6	26.4 28.8	SWNW 0.5 SSE 0.2	116	42,106	194,220	尾数 鈎獲率 百分率	1665 0.86 21.1
		5°N以南	2°—5° N 179°—165° W	8	27.0 29.5	E 0.6 1.2	171	67,820	318,760		9163 2.87 56.2
8		計	2°—8° N 179°—165° W	14	26.4 29.6	SWNW 0.5ESSE 0.2-1.2	287	109,926	512,980		10828 2.11 44.7
	旧南洋庁沿海南部	170° E以東	3°—9° N 167°—180° E	15	26.4 29.6	E.NE ES E E W	269	96,878	455,186		6422 1.41 34.5
		170° E以西	2°—7° N 135°—180° E	6	28.4 29.4	SWNW 0.5 E1.0 W 1.0	97	31,210	141,480		2258 1.59 47.5
		計	2°—9° N 135°—180° E	21	26.4 29.6	ENE.ESE SW NW E W	366	128,088	196,666		8680 1.45 37.2
6	ソロモン海区 (船團操業)		3°—12° S 155°—165° E	2	27.4 29.0	NW 0.4—2.0	37	12,302	61,510		1769 2.88 35.3
7			4°—12° S 151°—165° E	4	27.3 29.8	NW WNW 0.2—0.8	63	21,355	98,505		3130 3.18 55.8
			1°—12° S 145°—164° E	8	26.9 29.0	E.NE 0.3—0.5 NW.W	144	51,807	230,503		9267 4.02 64.6
8	小スンダ,チモール沿海		10°—13° S 113°—119° E	1	26.5 25.7	NW SE SW 0.2	32	11,630	58,150		803 1.38 29.8
	西部太平洋亞熱帯海区		19°—22° N 131°—137° E	2	30.2 26.8		20	3,760	17,200		121 0.70 22.5
	35°—40° N 150°—180° E の海域		37°—39° N 155°—171° E	3	24.7 20.5	NNW 0.5 1.5	58	14,785	64,370		
計	6			55			1007	353,653	1,639,884		34598 2.11 46.7
8	南海々区			11							362
	西部太平洋亞熱帯海区			1				竿釣			

調 査 表（昭和28年8月操業分）

第 1 表

ぐろ			かじき					かつを	雑	さめ	計	記事
めばち	びんなが	黒まぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう					
3577	86	2	2009	4	1	16	50	115	378		7903	体長測定 3隻
1.84	0.04	0.0	1.03	0.0	0.0	0.01	0.03	0.06	0.19		4.07	サメ未調査 6隻
45.3	1.1	0.0	25.4	0.1	0.0	0.2	0.6	1.5	48		100	
2869	278		3541	45	19	20	34	171	169		16309	体長測定 7隻
0.91	0.09		1.11	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05		5.11	サメ未調査 8隻
17.6	1.7		21.7	0.3	0.1	0.1	0.2	1.0	1.0		100	
6446	364	2	2550	49	20	36	84	286	547		24212	体長測定 9隻
1.26	0.07	00	1.08	0.01	0.0	0.01	0.02	0.06	0.11		4.72	サメ未調査14隻
26.6	1.5	.0	22.9	0.2	0.1	0.1	0.3	1.2	2.3		100	
6022	85	20	5484	18	9	22	50	72	385		18589	体長測定10隻
1.32	0.02	0.0	1.20	0.0	0.0	0.0	0.01	0.02	0.08		4.08	サメ未調査12隻
32.4	0.5	0.1	29.5	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	2.1		100	
1288	47	3	675	9	2	2	83		109	275	4751	体長測定 4隻
0.91	0.03	00	0.48	0.01	00	00	0.06		0.08	0.19	3.36	サメ未調査 6隻
27.1	1.0	0.1	14.2	0.2	0.0	00	1.8		2.3	5.8	100	
7310	132	23	6159	27	11	24	133	72	494	275	23340	体長測定14隻
1.23	0.02	00	1.03	00	00	00	0.02	0.01	0.08	0.05	3.91	サメ未調査18隻
31.3	0.6	0.1	26.3	0.1	0.0	0.1	0.6	0.3	2.1	1.2	100	
299	2190		286	6		2	96	170	115	79	5012	
0.48	3.56		0.46	000		0.00	0.16	0.28	0.19	0.13	8.15	体長測定 1隻
6.0	43.7		5.7	00		0.0	1.9	3.4	2.3	1.6	100	
368	639	3	427	53		11	229	57	188	506	5611	
0.37	0.65	0.00	0.43	0.05		0.01	0.23	0.05	0.19	0.51	5.69	体長測定 2隻
6.6	11.4	0.0	7.6	0.9		0.2	4.1	1.0	3.4	9.0	100	
1082	258	1	906	126	4	15	535	56	230	1875	14355	体長測定 3隻
0.47	0.11	0.00	0.39	0.05	0.00	0.01	0.23	0.02	0.10	0.81	6.23	サメ未調査 4隻
7.5	1.8	0.0	6.3	10.9	0.0	0.1	3.7	0.4	1.6	13.1	100	
449	617	292	88	154	54	4			7	228	2696	黒鮪は
0.77	1.06	0.50	0.15	0.26	0.09	0.01			0.01	0.39	4.64	Southern
16.7	22.9	10.8	3.3	5.7	2.0	0.1			0.3	8.5	100	Blue Fin
32	24		67		1	1	1		209	81	537	
0.19	0.14		0.39		0.0	0.0	0.0		1.22	0.47	3.12	体長測定 1隻
6.0	4.5		12.5		0.2	0.2	0.2		38.9	15.1	100	
492	30	16	23		180	17			11	558	1327	
0.76	0.05	0.02	0.04		0.28	0.03			0.02	0.87	2.06	サメ未調査 1隻
37.1	2.3	1.2	1.7		13.5	1.2			0.8	42.0	100	
16478	4254	337	10506	415	270	110	1078	641	1801	3602	74090	体長測定29隻
1.00	0.26	0.02	0.64	0.03	0.02	0.01	0.07	0.04	0.11	0.22	4.52	サメ未調査37隻
22.3	5.8	0.4	14.2	0.6	0.4	0.1	1.5	0.9	2.4	4.9	100	
252	カツオ 852（体長測定分）	体長測定 11隻 キワダ 1.5—2.1貫 メバチ 1.5—3.0貫 カツオ 0.4 -0.6貫 総貫数 17.840貫（全漁獲を含む）										
	カツオ 132（体長測定分）	体長測定 1隻 カツオ 0.6—0.8 貫 総貫数 2000 貫										

月別、漁場別、鮪類体長組成（昭和28年8月操業分）　（第2表）A

魚種	測定船數	漁場	操業範圍	操業回数		100 cm以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151 cm以上				計	漁獲尾數
きはだ	3	ハワイ 5°N以北	6°—9° N 172°—177° W	49	尾數	0	0	22	90	72	41	7				232	764
					%	0	0	9.5	38.8	31.0	17.7	3.0				100	
	7	ハワイ南西 5°N以南	2°—6° N 165°—179° W	151		30	67	332	706	1122	779	76				3112	8721
						1.0	2.2	10.7	22.7	36.1	25.0	2.4				100	
	11	南洋 170° E 以東	3°—7° N 170°—180° E	93		7	215	457	1302	848	296	33				3158	5058
						0.2	6.8	14.5	41.2	26.9	9.4	1.0				100	
	4	南部 170° E 以西	2°—8° N 135°—158° E	69		32	65	176	482	217	35	7				1014	1602
						3.2	6.4	17.4	47.5	21.4	3.5	0.7				100	
	3	ソロモン海区	0°—9° S 147°—158° E	41		168	358	291	405	276	68	1				1567	2999
						10.7	22.8	18.6	25.8	17.6	4.3	0.1				100	
	1	西部太平洋亜熱帯海区	19°—22° N 136°—137° E	12		0	2	22	27	14	1	0				66	121
						0	3.0	33.3	40.9	21.2	1.5	0				100	
	〃	〃	〃	〃	〃	100 cm以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180	181 cm以上	〃	〃
めばち	3	ハワイ 5°N以北	6°—9° N 172°—177° W	49		0	14	125	255	277	200	51	49	2		973	1777
						0	1.4	12.8	26.2	28.5	20.6	5.2	5.0	0.2		100	
	7	ハワイ南西 5°N以南	2°—6° N 165°—179° W	151		0	26	203	480	379	327	154	103	23		1695	2584
						0	1.5	12.0	28.3	22.4	19.3	9.1	6.1	1.3		100	
	11	南洋 170° E 以東	3°—7° N 170°—180° E	193		12	204	497	862	645	584	200	54	9	2	3069	4279
						0.4	6.6	16.2	28.2	21.0	19.0	6.5	1.8	0.3	0.1	100	
	4	南部 170° E 以西	2°—8° N 135°—158° E	69		3	35	63	82	112	116	40	5	1	0	457	767
						0.7	7.7	13.8	17.9	24.5	25.4	8.8	1.1	0.2	0	100	
	3	ソロモン海区	0°—9° S 147°—158° E	41		2	9	44	48	40	18	2	1	0	0	164	205
						1.2	5.5	26.8	29.3	24.4	11.0	1.2	0.6	00	0	100	
	1	西部太平洋亜熱帯	19°—22° N 136°—137° E	12		0	6	1	3	6	4	0	0	0	0	20	20
						0	30.0	5.0	15.0	30.0	20.0	0	0	0	00	100	

	〃	〃	〃	〃	〃	140 cm以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	261 cm以上	計	〃
くろかわ	3	ハワイ 5°N以北	6°—9° N 172°—177°W	49		0 00	44 9.3	89 18.7	84 17.8	77 16.3	28 5.9	13 2.6	36 7.6	29 6.1	27 5.7	42 8.9	4 0.8	473	620
	7	南西 5°N以南	2°—6° N 165°—179°W	151		0 00	22 2.3	118 12.6	180 19.2	177 18.9	105 11.2	62 6.6	66 7.0	64 6.8	69 7.4	65 6.9	11 1.2	937 100	2919
	11	南洋 170° E以東	3°—7° N 170°—180° E	193		45 3.0	143 9.4	243 16.0	318 20.9	188 12.4	130 8.5	131 8.5	104 6.8	87 5.7	64 4.2	60 3.9	9 0.6	1522 100	4042
	4	南部 170° E以西	2°—8° N 135°—158° E	69		17 4.9	56 16.3	98 28.5	70 20.3	29 8.4	9 2.6	21 6.1	18 5.2	11 3.2	13 3.8	2 0.6	0 0	344 100	488
	3	ソロモン海区	0°—9° S 147°—158° E	41		14 10.1	21 15.2	31 22.5	26 18.8	22 15.7	6 4.3	5 3.6	3 2.2	5 3.6	3 2.2	2 1.4	0 0	138 100	212
	1	西部太平洋亜熱帯	19°—22° N 136°—137° E	12		3 11.5	6 23.1	7 26.9	4 15.4	2 8.0	3 11.5	1 3.8	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	26 100	29
〃	〃	〃	〃	〃	〃	60 cm以下	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120						計	漁獲尾數
めばち	2	南海々区	32°—35° N 137°—140° E	竿釣		102 40.5	93 36.9	18 7.1	35 13.9	3 1.2	0 0.0	1 0.4						252 100	694
きはだ	5	〃	〃	竿釣		306 84.5	54 14.9	2 0.6	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0						362 100	853
〃	〃	〃	〃	〃	〃	40 cm以下	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65	66—70						計	漁獲尾數
かつを	11	南海々区	32°—35° N 137°—140° E	竿釣		3 0.4	93 10.9	523 61.4	132 15.5	67 7.9	32 3.8	2 0.2						852 100	不明
	1	西部太平洋亜熱帯	25—46′ N 138—33′ E	竿釣		0 0.0	22 16.7	87 65.9	3 2.3	17 12.9	3 2.3	0 0						132 100	
ソーダかつを	2	南海々区	32°—35° N 137°—140° E	竿釣		17 43.6	20 51.3	2 5.1	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0						39 100	64
〃	〃	〃	〃	〃	〃	140 cm以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	260 cm以上	計	漁獲尾数
しろかわ	1	ソロモン海区	4°—5° S 156°—158° E	13		1 7.1	2 14.2	3 21.4	3 21.4	2 14.2	1 7.1	1 7.1	0 0.0	1 7.1				14 100	15

七月分体長組成補正表

（第 2 表）B

魚種	測定船數	漁場	操業範圍	操業回数		100 cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151 cm 以上						計	漁獲尾數
きはだ	2	ソロモン海区	4°—9°S 151°—161°E	38	尾數	92	178	147	240	218	88	11						974	1873
					%	9.4	18.3	15.1	24.6	22.4	9.0	1.1						100	
めばち	2	〃	〃	〃		10	15	17	25	27	10	2						106	146
						9.4	14.2	16.0	23.6	25.5	9.4	1.9						100	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	140 cm 以下	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210	211—220	221—230	231—260	261 cm 以上	〃	〃
黒皮	2	ソロモン海区	4°—9°S 151°—161°E	33		20	18	44	30	17	9	2	5	2	1	1	0	149	216
						13.4	12.1	29.5	20.1	11.4	6.0	1.3	3.3	1.3	0.7	0.7	0.0	100	
白皮	2	〃	〃	〃		1	2	2	2	2	1	0	2	0	0	0	0	12	19
						8.3	16.7	16.7	16.7	16.7	8.3	0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100	

（註） 七月分体長組成として發表されたもの＞内上記海区に於て操業をした相模丸のものが判明したので之を追加して補正表とした。

無 線 だ よ り

国内船舶氣象無線通報（JMC）スケジユールが
來年一月十五日より改正実施

觀測時	陸上実況	海上實況	英文警報概況	和文警報概況
GMT	GMT	GMT	GMT	GMT
0000	0220—0245	0250—0300	0320—0345	0400—0410
0600	0820—0845	0850—0900	0920—0945	1000—1010
1200	1420—1445	1450—1500	1520—1545	1600—1610
1800	2020—2045	2050—2100	2120—2145	2200—2210

一　英文警報概況は現行通りであるが実況報と警報概況の觀測時の時間的ズレが解消され天氣圖作製に便利となつた。

一　和文警報放送時間は現行では觀測時より五時間二〇分後に放送されているが改正案では三時間五十分後となつた。

一　英、和文警報其反覆放送を實施する。

一　実況報の第五群以下を省略し第四群（PPPTT）までにとどめる。

東部、南部アジア海域氣象、時報放送現況

	局名	呼出符号	周波数	時間	摘要
太平洋方面	Ljuam (U.S.navy)	NPN 5	4955KC. 9625KC 13530KC	0105. 0405. 0705. 1005 1305. 1605. 1905. 2205 (JCT)	NPM にて 1600 GMT より再放送す
	Honolulu	NPM	113. 9050. 4525. 13575. 21990	0215. 1300. 0830. 0915 1425. 1510. 2030. 2115 (GMT)	1. 報報、予報、概況 0000. 0300.0900. 1200 GMT には航行報報放送する 2. Lnalysis 放送は 03.15 GMT の Warning の後で放送されていたが 26 年 7 月以降は 0921 GMT の Warning の後に放送している
	Oahu	KHK	410. 8140. 12570	0830 GCT	同 上
	Nadi (Fiji Is)	ZQD	1580. 8070. 10400 15755. 19370	0400. 0740. 0830. 1040 1340. 1640. 2240	1575 KC の感度良好 放送形式 I.A.C. Fleet 通報式（船舶氣象通報讀本） 内容 (イ) 160E—150W 0S—30S (ロ) 140E—150W 20S—55S (ハ) 110E—160W 10S—50S 觀測時 1800 GMT
	Noumea (New.Caledonia)	FJP	115. 9250. 4390 12545.8333	0400. 1000. 1600. 2200	
	Tahiti (Tahiti Is)	FPB	500	0900（日曜なし） 1400 Tahiti Local Time	実況は JMC と同型式 報報ある場合は佛普通文
	Papeete (Tahiti Is)	FZP 7	16390	0400. 0940. 1900 Tahiti Local Time	Tahiti Local Time は西經 150 度線即ち GMT より 10 時間おくれを使用している

	基　　隆	XSX	500	0200．0800 GMT	
	高　　雄	XSW	500	0230．0830 GMT	
	香　　港	VPS	475．500．8405	0030．0630．1230．1830（WX）1253—1300 GMT	（気象及時報）受信は 8405 KC が良好 0630．1830 の放送は航行報報及海上実況氣象
	香　　港	ZBW	845．9520	0510．1310 GMT	概略の地点氣象及香港とその附近の予報
南	Cavite (U. S. navy)	NPO 5	403．4445．8675．12200．20925	氣象 1030．2230 GMT 時報 2225．2230．0555 0600	1．Weather MSG 0130．0730．1330．1930 2．Stom Warning and Forecast 0430．1030．1630．2230 3．船舶報告によるもの 0300．0900．1500．2100 GMT
	Bangkok	HSJ HSA	7955 500	0150．0750 GMT	1．放送は英語普通語で区域別に放送 2．区域別（イ）シャム湾東半分（ロ）シャム湾西半分（ハ）南部シャム西岸（ニ）Bangkok から Singapore 間航路海域
方	Saigon	FRS	500．8555．12220	0530．1600 GMT 0305．1130 GMT	Typhoon Warning 0000．0300．0600 0900．1500
	Singapore Naval Radio	GYL 43 GYL 86 GYL 123 GYL 153 GYL 188	4300 8600 12300 15300 18800	0130．1130．2130 GMT	1．Singapore Naval Radio GYL (8600．12300 KC) は GLS の call sign で豫報（0930 GMT）を放送豫報区域は Singapore 50 哩以内マラッカ海峽、支那海の東部及西部 2．衞生情報 GYS（1700 GMT—1720 GMT）
方	Singapore Seletar Radio	GYS	1125．4305．8610	0000．0930．1200．	0000．1200 の放送は航行警報 0930．2130 の放送は一般概況及次表による地区別 24 時間豫報 （イ）Area 50 miles radins Singapore

			12350. 15350. 18800	2130 GMT	(ロ) Malcca Strait (ハ) Chinese Sea South of 10 degrees North, West. East. GYS の感度極めて良好、尚此の他 VPW（シンガポール）VPX（ペナン）局より 500KC の放送がある
面	Bandoeng	PLC	11440	0057 GMT	
	Djakrta	POB 7	8055. 16200	0500. 0800. 14000	放送内容は各地の實況のみ、警報、概況豫報の放送なし 本居は Manila にあり暴風警報を主として放送する感度極めて良好 内容は NPO 放送のものと略々同様
	Manila	DUM	5880. 8920	0300. 0900. 1500. 2100 GMT	範圍 N25—E15. N25—E135. N5—E115 N15—E115. N21—E120. N25—E120
北米西岸	S. Francisco Radio	NPG	115. 4390 9255. 12540	0100 (1) 1300(1) 0700(1)(2) 1900(1)(2) GMT	(1) 暴風雨警報普通文 (2) 海域豫報 〃
	Bolinas Radio	KPH	126. 136. 143. 436. 500. 5520. 6210. 6370. 8280. 8440. 11040. 11160. 12420. 12735. 16560. 16880. 22080. 22325. 22425.	0500. 1700 GMT	警報、豫報、實況
	Torrance Radio	KSE	408. 84525. 16990	0018. 0418 1618. 2018	Losangeles の實況

以上

【高岡】

昭和28年11月印刷
昭和28年12月發行

—【非売品】—

發行者　鮪漁業研究会

神奈川県三浦郡三崎町　神奈川県水産試験場内

監集者　神水試調査部

創立大正九年

資本金　参億圓
頭取　吉村成一
本店　横濱市中區住吉町四丁目四十二番地
支店　七十九ヶ所

株式會社　横濱興信銀行三崎支店

電話（三崎）自八〇〇番（代表）至八〇四番

所在地　神奈川縣三崎町花暮一一三番地

支店長　石井寛二